GIOVANNI
SCIBILIA
18.07
.2025
07:26:12
UTC

ARUP

Kryalos SGR S.p.A. – Fondo Vimercate

Project Vimercate

SIA All.14 Sintesi non tecnica

Reference: ITA1-DCZZ-ARP-EIA-ZZZ-ZZ-RP-G-0015

P01 – EIA – Final Issue | 13 Giugno 2025

This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party.

Job number 306525-00

Ove Arup & Partners
Corso Italia 1
Milan, 20122
Italy
arup.com

ARUP

Document Verification

Project title	Project Vimercate
Document title	SIA All.14 Sintesi non tecnica
Job number	306525-00
Document ref	ITA1-DCZZ-ARP-EIA-ZZZ-ZZ-RP-G-0015

Revision	**Dates**	**Filename**			
P01	13/06/2025	**Description**	Final Issue		
			Prepared by	**Checked by**	**Approved by**
		Name	Chiara Introzzi Benedetta Damiani	Sara Lodrini Antonio Sposetti	Christopher Tolmie
		Signature	Chiara Introzzi Benedetta Damiani	Sara Lod Antonio Sposetti	C.Tolmie
		Filename			
		Description			
			Prepared by	**Checked by**	**Approved by**
		Name			
		Signature			
		Filename			
		Description			
			Prepared by	**Checked by**	**Approved by**
		Name			
		Signature			

Issue Document Verification with Document ✓

SIA Sintesi non tecnica

Contenuti

1. Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi 6

2. Quadro di riferimento normativo 12

3. Inquadramento geografico 14

3.1 Introduzione al progetto 14
3.2 Inquadramento geografico dell'intervento – Data center 15
3.3 Inquadramento geografico dell'intervento – elettrodotto e sottostazione 18

4. Quadro di riferimento programmatico 20

5. Quadro di riferimento progettuale 23

5.1 Progetto proposto 23
5.1.1 Progetto planivolumetrico 23
5.1.2 Accessibilità 25
5.1.3 Progetto architettonico 26
5.1.4 Progetto impiantistico 29
5.1.5 Sottostazione ed elettrodotto a servizio 34
5.2 Analisi delle soluzioni alternative e di sostenibilità 35
5.3 Fasi dell'intervento 40

6. Quadro di riferimento ambientale 41

6.1 Individuazione delle componenti ambientali rilevanti 41

7. Impatti ambientali e misure di mitigazione e di compensazione 43

7.1 Acque superficiali e sotterranee 43
7.1.1 Acque in adduzione 43
7.1.2 Smaltimento delle acque nere 43
7.1.3 Smaltimento acque meteoriche 43
7.2 Suolo e sottosuolo 45
7.2.1 Consumo di suolo 45
7.2.2 Impatti su suolo e sottosuolo 45
7.2.3 Ordigni inesplosi 46
7.3 Clima e qualità dell'aria 46
7.3.1 Considerazioni in merito all'utilizzo di sistemi di filtrazione nei gruppi elettrogeni 47
7.3.2 Analisi del rischio climatico 47
7.4 Paesaggio 48
7.5 Natura e biodiversità 53

7.5.1 Piantumazione di Progetto 54
7.5.2 Metodo STRAIN – valutazione interventi compensativi 56
7.6 Energia 67
7.6.1 Efficienza energetica degli impianti 67
7.6.2 Efficienza energetica dell'involucro edilizio 67
7.6.3 Produzione di energia da fonti rinnovabili 68
7.7 Rumore 68
7.8 Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti 71
7.8.1 Campi elettromagnetici 71
7.8.2 Radiazioni ionizzanti 72
7.9 Rifiuti 72
7.10 Inquinamento luminoso 74
7.11 Popolazione e salute umana 75
7.12 Elementi storico, architettonici e culturali 76
7.13 Traffico e mobilità 77
7.14 Impatti ambientali in fase di cantiere 79
7.14.1 Acque superficiali e sotterranee 79
7.14.2 Suolo e sottosuolo 79
7.14.3 Qualità dell'aria 80
7.14.4 Rumore e vibrazioni 80
8. Sintesi degli impatti potenziali e cumulo con altri progetti 82

Figure

Figura 2.1-1 Sito in progetto e contesto di riferimento 15
Figura 3.1-1 Immagine del sito con municipalità Monza ed intorno 16
Figura 3.1-2 Inquadramento sito – scala locale – comune di Vimercate 16
Figura 3.1-3 Inquadramento dell'area rispetto al contesto locale nel comune di Vimercate 17
Figura 3.2-1 Inquadramento sottostazione (fonte: documentazione PTO) 18
Figura 3.2-2 Inquadramento dell'area attraversata dall'elettrodotto 19
Figura 5.1-1 Masterplan di progetto 23
Figura 5.1-2 Il sistema di accessibilità e circolazione auto e mezzi pesanti – fase esercizio 25
Figura 5.1-3 Render complessivo del progetto 26
Figura 5.1-4 Render di progetto degli edifici 28
Figura 5.1-5 Inquadramento sottostazione (fonte: documentazione PTO) 34
Figura 5.2-1 Opzione A - configurazione dell'edificio Est-Sud con due edifici separati 36
Figura 5.2-2 Configurazione dell'edificio Nord-Sud con due edifici separati 37
Figura 5.2-3 Opzione C - configurazione dell'edificio Nord-Sud con due edifici separati 38
Figura 5.2-4 Opzione D - configurazione est-ovest con tre edifici separati 39
Figura 7.4-1 Render di Progetto – Facciate degli edifici 52
Figura 7.5-1 Uso del suolo del sito 53

Figura 7.5-2 Tipologie di alberature – immagini di esempio 55
Figura 7.5-3 tipologie di arbusti (siepi) – immagini di esempio 55
Figura 7.5-5 Superfice ante Operam – DUSAF 2021 (Geoportale Lombardia) 58
Figura 7.5-6 Masterplan di progetto 63
Figura 7.7-1 Vista 3D del modello numerico implementato per l'area oggetto di studio 68
Figura 7.7-2 Recettori considerati 69
Figura 7.7-3 Posizione test generatori 70
Figura 7.7-4 Livelli di rumore sottostazione – fase di esercizio (fonte: documentazione PTO sottostazione) 71
Figura 7.10-1 Render di Progetto – visione notturna 75
Figura 7.14-1 Planivolumetrico dell'intervento AT.6 – Ambito di Trasformazione – via Santa Maria Molgora 85
Figura 7.14-2 Collocazione di AT6 rispetto all'area di progetto in valutazione 86

Tabelle

Tabella 5.1-1 Sintesi dati di progetto 24
Tabella 5.1-2 Dettagli regime di test di manutenzione 29
Tabella 5.1-3 Efficienza delle apparecchiature meccaniche 31
Tabella 5.1-4 Valori di Illuminazione, Metodi di Controllo e Installazione per Tipologia di Spazio 31
Tabella 5.1-5 Acque di adduzione portata 32
Tabella 5.1-6 Smaltimento acque nere portate massime 33
Tabella 5.1-7 caratteristiche principali elettrodotti 35
Tabella 5.3-1 Fasi di intervento 40
Tabella 6.1-1 Tabella di sintesi componenti ambientali e aspetti rilevanti per l'area di progetto 42
Tabella 7.5-1 Superficie delle singole Unità/tipologie Ambientali 57
Tabella 7.5-2 Attribuzione VBD 58
Tabella 7.5-3 Fattore temporale di ripristino 59
Tabella 7.5-4 Superficie delle singole Unità/tipologie Ambientali 64
Tabella 7.5-5 Attribuzione VBD 64
Tabella 7.5-6 Fattore temporale di ripristino 64
Tabella 7.7-1 Tabella Confronto con i limiti di Emissione periodo notturno 69
Tabella 7.7-2 Tabella Confronto con i limiti di Emissione periodo notturno con attenuatori 70
Tabella 7.9.1 Descrizione dei Rifiuti per tipologia e previsione delle stime 73
Tabella 7.13.1: comparazione Livelli Operativi di Servizio (LdS) rete viaria 78

1. Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi

Termine	Descrizione	Acronimo
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po delimita e classifica, in base alla pericolosità, le aree in dissesto per frana, valanga, esondazione torrentizia e conoide e le aree a rischio idrogeologico.	PAI
Piano di classificazione acustica comunale	Il Piano di classificazione acustica comunale è la zonizzazione del territorio comunale in classi, a cui corrispondono valori di rumorosità ambientale omogenea e costituisce uno degli strumenti di riferimento per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma.	PCA
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni	Il Piano Gestione Rischio Alluvioni individua e programma le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.	PGRA
Piano di Governo del Territorio	Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento urbanistico che disciplina le trasformazioni del territorio comunale. È costituito dal Documento di Piano, dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi	PGT
Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria	Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione della Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria ed è volto all'individuazione e all'attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato di qualità dell'aria	PRIA
Piano di Tutela delle Acque	Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche nella Regione Lombardia attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque.	PTA
Piano Paesaggistico Regionale	Il PTR nella sua componente paesaggistica disciplinata dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) costituisce il riferimento prioritario per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Lombardia. Gli enti territoriali (Comuni, Città metropolitana, Province, Enti gestori delle aree protette), adeguano i propri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica agli obiettivi e alle misure generali di tutela paesaggistica dettati dal PTR.	PPR
Autorizzazione Integrata Ambientale	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è un permesso rilasciato da autorità competenti, che consente di gestire l'impatto ambientale di un impianto industriale o di un'attività produttiva. Questa autorizzazione integra diverse normative ambientali, coprendo vari aspetti come le emissioni in atmosfera, lo scarico di acque reflue e la gestione dei rifiuti	AIA

Valutazione Impatto Ambientale	La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è un processo sistematico volto a valutare le conseguenze ambientali di un progetto o di un'iniziativa prima della sua realizzazione. Questo processo ha l'obiettivo di identificare, prevedere e mitigare gli impatti che l'attività potrebbe avere sull'ambiente, comprese le risorse naturali, la biodiversità e la salute umana.	VIA
Valutazione Ambientale Strategica	La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che valuta gli impatti ambientali di piani e programmi, piuttosto che di singoli progetti. Mira a integrare considerazioni ambientali nella fase di pianificazione, promuovendo decisioni sostenibili. Include analisi, consultazione del pubblico e raccomandazioni, contribuendo a ridurre effetti negativi sull'ambiente nelle scelte strategiche.	VAS
Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente	Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è un insieme di istituzioni e organismi che operano a livello nazionale e locale in Italia per garantire la protezione dell'ambiente e la salute pubblica. Il SNPA coordina le attività delle agenzie ambientali regionali e nazionali, promuovendo l'integrazione delle politiche ambientali e favorendo il monitoraggio, la gestione e la tutela delle risorse naturali.	SNPA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) è un ente pubblico italiano che svolge attività di ricerca e monitoraggio ambientale. Ha il compito di fornire supporto tecnico e scientifico al Governo e alle autorità locali, promuovendo la protezione dell'ambiente e la sostenibilità attraverso la raccolta di dati, l'analisi dei fenomeni ambientali e la diffusione di informazioni.	ISPRA
Progetto di Monitoraggio Ambientale	Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) è un'iniziativa sistematica per raccogliere, analizzare e interpretare dati sulle condizioni ambientali di un'area, al fine di valutare l'impatto delle attività umane, garantire la protezione dell'ambiente e informare decisioni politiche e gestionali.	PMA
Siti Rete Natura 2000	I siti della rete Natura 2000 sono aree protette in Europa designate per la conservazione della biodiversità, in base alla direttiva Habitat e alla direttiva Uccelli dell'Unione Europea. Questi siti includono habitat naturali e specie di interesse comunitario, contribuendo alla preservazione degli ecosistemi e alla protezione di specie minacciate. La rete mira a garantire la sostenibilità ecologica e la protezione del patrimonio naturale europeo.	
Delibera Consiglio Regionale	La sigla DCR sta per "Delibera di Consiglio Regionale". Indica un atto ufficiale approvato dal Consiglio regionale di un ente territoriale in Italia, riguardante decisioni legislative, finanziarie o amministrative.	DCR
Delibera di Giunta Regionale	Delibera di Giunta Regionale, si riferisce a una decisione ufficiale presa dalla giunta di un ente regionale in Italia,	DGR

	riguardante vari aspetti di gestione e amministrazione del territorio, delle politiche pubbliche o di programmazione.	
Delibera Consiglio Comunale	La sigla DCC sta per "Delibera di Consiglio Comunale". Rappresenta un atto ufficiale approvato dal consiglio di un comune, relativo a decisioni amministrative, finanziarie o normative a livello locale.	DCC
Legge Regionale	La sigla LR sta per "Legge Regionale". Indica una normativa adottata da un'assemblea legislativa regionale in Italia, che regola specifici ambiti di competenza e di interesse per il territorio della regione.	LR
Piano di Indirizzo Forestale	l Piano di Indirizzo Forestale (PIF) è uno strumento di pianificazione che definisce le strategie e le azioni per la gestione sostenibile delle risorse forestali in una determinata area. Mira a preservare la biodiversità, promuovere l'uso sostenibile del legname, tutelare l'ambiente e garantire servizi ecosistemici, integrando le esigenze economiche e sociali delle comunità locali.	PIF
Programma Regionale Energia Ambiente	Appendix AIl Programma Regionale Energia Ambiente (PREAC) è uno strumento di pianificazione che delinea le strategie e le azioni per la gestione sostenibile delle risorse energetiche e ambientali a livello regionale. Si propone di promuovere l'efficienza energetica, l'uso di fonti rinnovabili e la tutela dell'ambiente, favorendo lo sviluppo sostenibile e il benessere delle comunità locali.	PREAC
Piano Regionale per gli interventi sulla Qualità dell'Aria	Il Piano Regionale per gli Interventi sulla Qualità dell'Aria (PRIA) è uno strumento di pianificazione volto a migliorare la qualità dell'aria in una regione. Stabilisce obiettivi, misure e interventi specifici per ridurre l'inquinamento atmosferico, tutelare la salute pubblica e promuovere la sostenibilità ambientale, coinvolgendo vari settori, come trasporti, industria e agricoltura.	PRIA
Piano territoriale Metropolitano	Il Piano Territoriale Metropolitano (PTM) è uno strumento di pianificazione strategica che coordina le politiche di sviluppo e gestione del territorio in un'area metropolitana. Ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo sostenibile, ottimizzare l'uso delle risorse, migliorare la qualità della vita e garantire una gestione integrata dei servizi, dei trasporti e dell'ambiente, tenendo conto delle esigenze dei vari comuni coinvolti.	PTM
Rete Ecologica Regionale	La sigla RER sta per "Rete Ecologica Regionale". Si riferisce a un insieme di aree naturali e corridoi ecologici progettati per preservare la biodiversità, connettere habitat e facilitare il movimento delle specie. La RER mira a garantire la sostenibilità ambientale e la protezione degli ecosistemi a livello regionale, integrando le esigenze di sviluppo umano con la conservazione della natura.	RER
Rete Ecologica Provinciale	La Rete Ecologica Provinciale è un insieme di aree protette, corridoi ecologici e habitat strategici all'interno di una provincia, progettata per conservare la biodiversità e garantire la connessione tra gli ecosistemi. Mira a sostenere la fauna e la flora locali, facilitando il loro spostamento e	REP

	promuovendo la sostenibilità ambientale, integrando le esigenze di sviluppo territoriale con la tutela della natura.	
Parco Locale di Interesse Sovracomunale	Il PLIS, o Parco Locale di Interesse Sovracomunale, è uno strumento di pianificazione territoriale che tutela e valorizza aree di rilevanza ecologica, paesaggistica e culturale a livello sovracomunale. Si propone di preservare la biodiversità, promuovere la sostenibilità ambientale e favorire attività di fruizione e valorizzazione del territorio, coinvolgendo più comuni in un progetto comune di gestione e protezione.	PLIS
Permesso di Costruire	Il permesso di costruire è un'autorizzazione ufficiale rilasciata da un ente pubblico (solitamente un comune) che consente di avviare lavori di costruzione, ristrutturazione o ampliamento di edifici. Questo permesso attesta la conformità del progetto alle normative urbanistiche, edilizie e ambientali, garantendo il rispetto delle regole di sicurezza e di tutela del territorio.	PdC
Sito di Importanza Comunitaria	Un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) contribuisce in modo significativo a mantenere o ripristinare una delle tipologie di habitat definite nell'Allegato I della Direttiva Habitat o a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente una delle specie definite nell’Allegato II della stessa direttiva.	SIC
Studio di Impatto Ambientale	Strumento per l'identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative.	SIA
Zone Speciale di Conservazione	Una zona speciale di conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, è un sito di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea.	ZSC
Zona di Protezione Speciale	Le zone di protezione speciale (ZPS) sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.	ZPS
Resilienza	Nella sua accezione generale, rappresenta la capacità di un sistema di rigenerarsi e riorganizzarsi in seguito a un evento avverso	
Potenza termica	Misura dell'energia per un determinato tempo che occorre per alimentare un apparecchio che produce calore. È espressa in kW	
Data Center	Un data center è un'infrastruttura dedicata all'accoglienza, alla gestione e all'archiviazione di grandi quantità di dati. È composto da server, sistemi di storage e reti di comunicazione, progettati per garantire alta disponibilità, sicurezza e prestazioni. I data center supportano applicazioni	DC

	aziendali, servizi web e cloud computing, svolgendo un ruolo cruciale nell'era digitale.	
Progetto Planivolumetrico	Il progetto planivolumetrico è uno strumento di pianificazione urbanistica che rappresenta graficamente la disposizione volumetrica degli edifici e degli spazi pubblici in un'area specifica. Include dettagli su altezze, forme, funzioni e relazioni spaziali tra le costruzioni e il territorio circostante. Ha l'obiettivo di garantire uno sviluppo ordinato e armonioso, rispettando le normative urbanistiche e promuovendo la qualità della vita nel contesto urbano.	
Superficie territoriale	La Superficie Territoriale (ST) si riferisce all'estensione totale di un'area urbana o di un comune, inclusi terreni edificabili, aree verdi, infrastrutture e spazi pubblici. Questa misura è fondamentale per la pianificazione territoriale, poiché consente di valutare densità edilizia, distribuzione degli spazi, e progettare interventi di sviluppo sostenibile, assicurando un uso equilibrato delle risorse e la qualità della vita per i residenti.	ST
Superficie Lorda di Pavimento	La sigla SLP sta per "Superficie Lorda di Pavimento". In ambito urbanistico ed edilizio, indica l'area totale di un piano di un edificio, calcolata includendo tutti gli spazi, come stanze, corridoi e servizi, ma escludendo pareti esterne e vani tecnici.	SLP
Indice Superficie coperta	"Superficie Coperta". Questa misura indica l'area totale occupata da un edificio al suolo, comprendendo tutte le strutture di copertura, e viene utilizzata per valutare l'impatto volumetrico e il rispetto delle normative urbanistiche relative all'uso del territorio.	SC
Superficie Fondiaria	“Superficie fondiaria”. è la parte di un lotto di terreno su cui è possibile costruire, esclusi gli spazi destinati a strade, verde pubblico o altre aree non edificabili.	SF
Altezza massima consentita per gli edifici	L'Altezza Massima Consentita per gli Edifici (AU) è un parametro urbanistico che stabilisce il limite massimo di altezza che un edificio può raggiungere in una determinata area.	AU
Superficie Lorda	La Superficie Lorda (SL) è la misura totale dell'area di un edificio, calcolata includendo tutti gli spazi interni, come stanze, corridoi e servizi, ma escludendo le pareti esterne e gli spazi non utilizzabili (come vani tecnici e ascensori).	SL
Solai in lastre alveolari precompresse	I solai in lastre alveolari precompresse sono elementi strutturali prefabbricati realizzati in calcestruzzo, caratterizzati da una sezione trasversale a forma di alveare. Queste lastre sono progettate per offrire un'ottima resistenza meccanica e una riduzione del peso rispetto ai solai tradizionali.	
Generatore	Un generatore per data center è un sistema di alimentazione di emergenza progettato per fornire energia elettrica continua in caso di interruzione della rete elettrica principale.	

Gruppi elettrogeni	I gruppi elettrogeni sono sistemi composti da un motore e un generatore elettrico, progettati per produrre energia elettrica.	
Sistema VRF/VRV	Il sistema VRF (Variable Refrigerant Flow) o VRV (Variable Refrigerant Volume) è una tecnologia avanzata di climatizzazione che consente il controllo simultaneo della temperatura in diversi ambienti attraverso un unico impianto.	
Impianto sprinkler	Un impianto sprinkler è un sistema di protezione antincendio progettato per rilevare e combattere gli incendi automaticamente.	
Datahall	Un data hall è uno spazio all'interno di un data center dedicato all'installazione e al funzionamento di server, sistemi di storage e apparecchiature di rete.	
Water Usage Effectiveness (WUE)	Il Water Usage Effectiveness (WUE) è un parametro che misura l'efficienza dell'uso dell'acqua in un data center. Indica il rapporto tra la quantità di acqua utilizzata per il raffreddamento e la potenza elettrica utilizzata dai server, solitamente espresso in litri di acqua per kWh di energia consumata.	
Particolato atmosferico	Polveri sottili: identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 µm	PM10
Ossidi di azoto	Inquinante emesso in atmosfera in genere dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati	NOx
Ammoniaca	L'Ammoniaca, un composto chimico costituito da un atomo di azoto (N) e tre atomi di idrogeno (H). L'ammoniaca è un gas incolore con un odore pungente e caratteristico, ed è altamente solubile in acqua.	NH3
Monossido di carbonio	Gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di aria	COV

2. Quadro di riferimento normativo

Il D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i., costituisce - nella sua “Parte II” – il riferimento normativo principale per la procedura di Valutazione d’impatto ambientale (VIA), per la procedura di Valutazione ambientale strategica (VAS) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

La parte II del D. Lgs. 152/2006 si suddivide in sei titoli:

- TITOLO I: Principi generali per le procedure di VIA, di VAS e per la valutazione d'incidenza e l'autorizzazione integrata ambientale (AIA)
- TITOLO II: La Valutazione ambientale strategica
- TITOLO III: La Valutazione di impatto ambientale
- TITOLO III bis: L'autorizzazione integrata ambientale
- TITOLO IV: Valutazioni ambientali interregionali e transfrontaliere
- TITOLO V: Norme transitorie e finali.

Nel corso del tempo il D. Lgs. 152/2006 ha subito numerose modifiche e integrazioni, qui di seguito si dà una breve illustrazione delle principali modifiche in materia di procedura di valutazione ambientale. Il D.Lgs. n. 127 del 30 giugno 2016 reca modifiche alla disciplina generale della conferenza di servizi, nonché disposizioni di coordinamento fra la disciplina generale e le varie discipline settoriali che regolano lo svolgimento della conferenza di servizi.

Il D.Lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 costituisce l’attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Inoltre, si segnalano:

- D.L. 16 luglio 2020, n.76, convertito con modific. in legge 11 settembre 2020, n.120, razionalizzazione delle procedure di VIA
- D.L. 31 maggio 2021, n.77, convertito con modific. in legge 29 luglio 2021, n.108, accelerazione del procedimento ambientale e paesaggistico, nuova disciplina della VIA e disposizioni speciali per gli interventi PNRR-PNIEC.

Le modifiche normative introdotte con il D.lgs. 104/2017alla parte II del D. Lgs. 152/2006 prevedono che siano adottate, su proposta del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA), linee guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale. In attuazione di tali previsioni, è stato elaborato il documento denominato "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale", approvato dal Consiglio SNPA il 9 luglio 2019 e pubblicato nel maggio 2020 (in breve Linee Guida SNPA 28/2020). Le Linee Guida SNPA 28/2020 sono uno strumento per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D.lgs. 152/06 smi. Le indicazioni della Linea Guida SNPA 28/2020 integrano i contenuti minimi previsti dall’art. 22 e le indicazioni dell’Allegato VII del D.lgs. 152/06 smi, sono riferite ai diversi contesti ambientali e sono valide per le diverse categorie di opere, concretamente tale documento ha l’obiettivo di fornire indicazioni pratiche chiare e possibilmente esaustive.

Inoltre, il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, in collaborazione con ISPRA e con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, al fine di stabilire criteri e metodologie omogenei e fornire al Proponente indicazioni operative, ha elaborato le “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)”. Il documento rappresenta l’aggiornamento delle esistenti “Linee Guida per il

Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n.443) – Rev.2 del 23 luglio 2007".

In linea generale, si deve segnalare anche il documento "Environmental Impact Assessments of Projects - Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)" redatto dalla Commissione europea.

Ad esso corrisponde la traduzione italiana "Linee guida per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale (Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE)", predisposto progetto PON GOV 2014-2020 Programma Operativo Nazionale "Governance e Capacità Istituzionale" - Progetto "CReIAMO PA Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della PA" – Linea di intervento LQS1 Valutazioni ambientali Azioni per il miglioramento dell'efficacia dei processi di VAS e di VIA relativi a programmi, piani e progetti" – Attività AQS1.1 "Rafforzamento delle competenze e qualità della documentazione tecnica".

Con specifico riferimento ai data center rilevano due documenti assai recenti, che costituiscono un ulteriore riferimento per il presente progetto.

A livello statale, come accennato sopra, con Decreto della direzione generale VA del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica n. 257 del 02/08/2024 sono state approvate le "Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei Data center" che costituiscono un riferimento importante per l'analisi e la stima delle ricadute ambientali di questo tipo di attività.

A livello regionale, Regione Lombardia, con la DGR n. XII/2629 del 24 giugno 2024 ha approvato le linee guida per la realizzazione nel proprio territorio delle infrastrutture fisiche in cui vengono localizzate le apparecchiature di servizi e gestione delle risorse informatiche-data center.

3. Inquadramento geografico

3.1 Introduzione al progetto

L'intervento in valutazione interessa un'area estesa comprendente le superfici direttamente occupate dalle opere principali (edifici del data center, impianti tecnologici, viabilità interna, aree verdi, etc.), così come le aree destinate all'insediamento della sottostazione elettrica di trasformazione e del tracciato dell'elettrodotto in alta tensione per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale.

Nello specifico, il campus di data center, che innesca il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in ragione della presenza dei generatori di emergenza, si colloca all'interno di un'area a vocazione produttiva/tecnologica individuata dagli strumenti urbanistici comunali e regionali; parte di tali aree rientrano in un quadro di accordi in fase di definizione tra il proponente e l'Amministrazione comunale competente, che verranno progressivamente formalizzati e resi coerenti con gli strumenti urbanistici e le previsioni di pianificazione comunale.

In conformità all'approccio integrato promosso dal D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale, cd. Codice dell'ambiente) e dalle linee guida MASE, la procedura di VIA assume un carattere abilitante e preordinato alla successiva fase autorizzativa, ponendosi come fase valutativa unitaria, preventiva e propedeutica rispetto all'ottenimento dei singoli titoli edilizi e autorizzativi necessari alla realizzazione degli interventi. Tali titoli saranno presentati contestualmente e/o successivamente alla conclusione positiva del procedimento di VIA, la cui approvazione rappresenta conseguentemente il presupposto per l'attivazione della fase esecutiva del progetto.

A corredo di quanto precedentemente premesso, lo schema a seguire evidenzia:

1. Gli interventi **oggetto della VIA**
   a) Campus data center con relativa accessibilità al sito[1]
   b) Sottostazione elettrica di trasformazione in progetto
   c) Tracciato dell'elettrodotto in alta tensione per il collegamento alla rete di trasmissione nazionale.
2. L'estensione della **superficie territoriale del più ampio ambito "area ex IBM"** comprendente[2]**:**
   a) Sottostazione esistente in dismissione
   b) Parcheggio privato asservito all'uso pubblico
   c) Zona di ricomposizione paesaggistica.

[1] Si precisa che, sebbene il punto di accesso al sito ricada territorialmente all'interno del comparto nord, attualmente oggetto di accordi tra il proponente e l'Amministrazione comunale, tale ingresso è funzionalmente parte integrante del Campus di Data Center. Al fine di evitare, infatti, che l'intervento risulti in un lotto intercluso, si chiarisce che l'accesso e la relativa guardiania rientrano nel perimetro funzionale del Campus stesso. Pertanto, i lavori di rifunzionalizzazione dell'accesso e la realizzazione della guardiania sono soggetti agli accordi in essere tra il proponente e l'Amministrazione comunale relativi al comparto nord, e possono comunque essere regolarmente realizzati nell'ambito del titolo edilizio relativo agli edifici che compongono il Campus Data Center o attraverso un titolo edilizio specifico.

[2] L'area a nord non prevede, al momento, nessuna variazione dello stato di fatto ed è pertanto esclusa dal perimetro dal perimetro di progetto e pertanto dal perimetro dell'area sottoposta alla procedura di VIA.

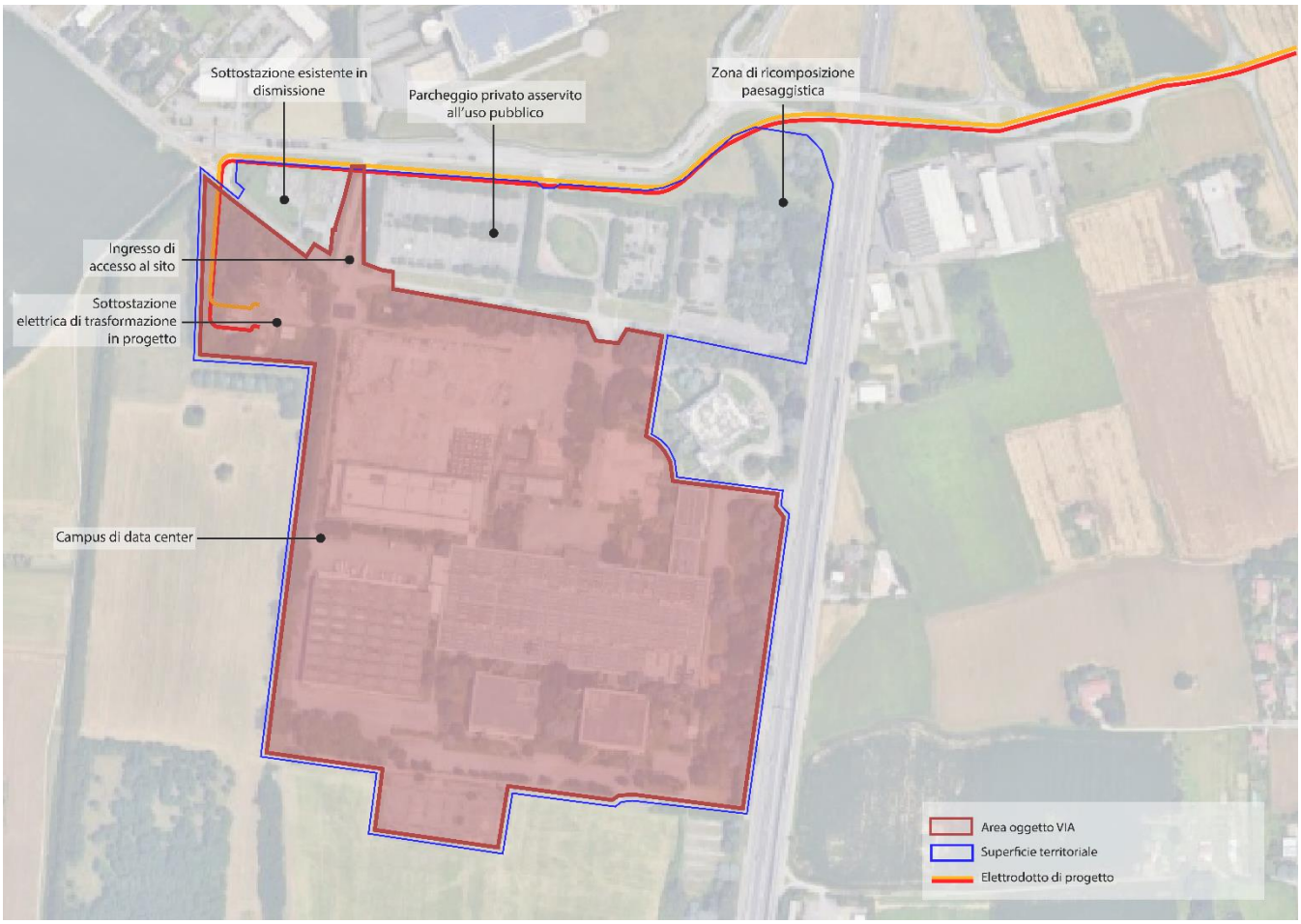

Figura 3.1-1 Sito in progetto e contesto di riferimento

3.2 Inquadramento geografico dell'intervento – Data center

Il sito oggetto del presente studio si colloca nel comune di Vimercate (MB) a circa 10 km a nord-est dal centro del capoluogo di provincia, ovvero Monza. Il sito si presenta come un'area avente una superficie totale di circa 190.000 metri quadrati (m^2).

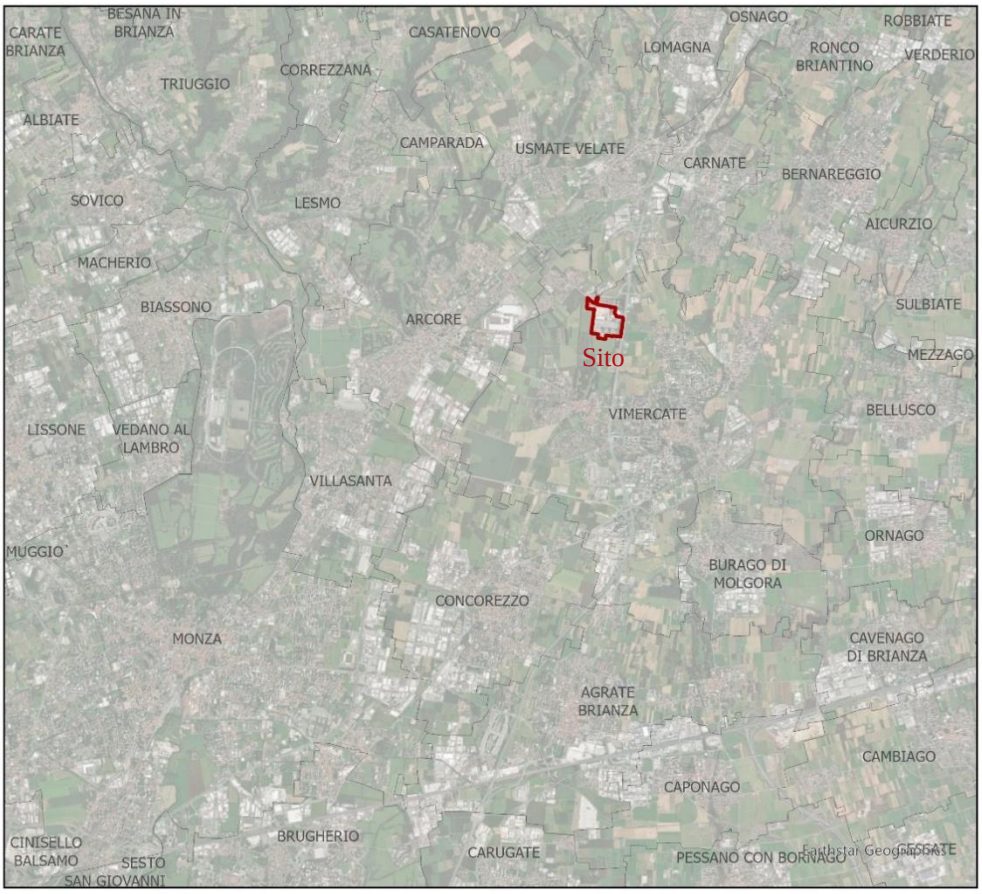

Figura 3.2-1 Immagine del sito con municipalità Monza ed intorno

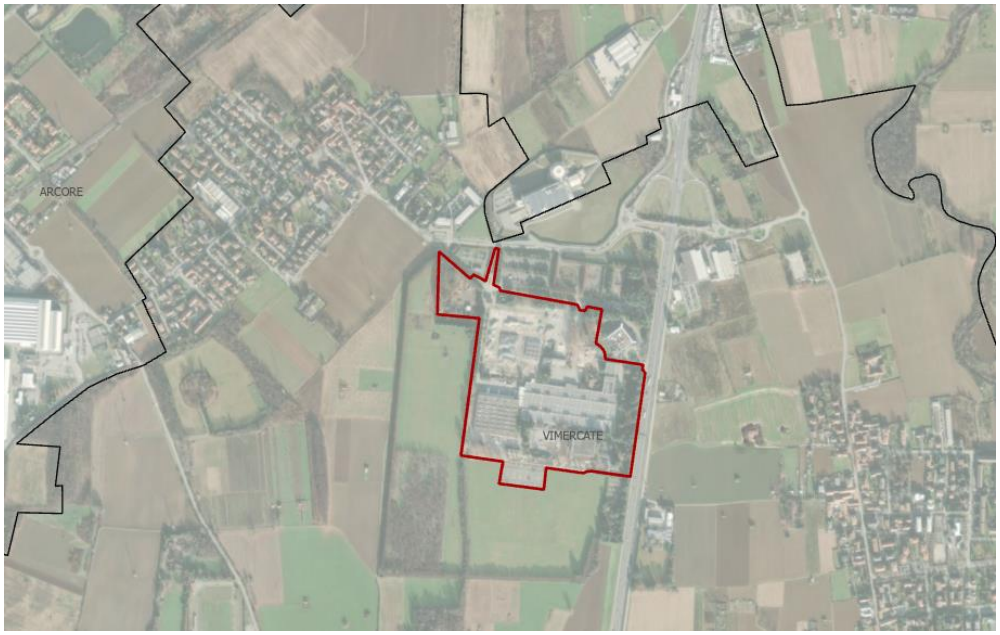

Figura 3.2-2 Inquadramento sito – scala locale – comune di Vimercate

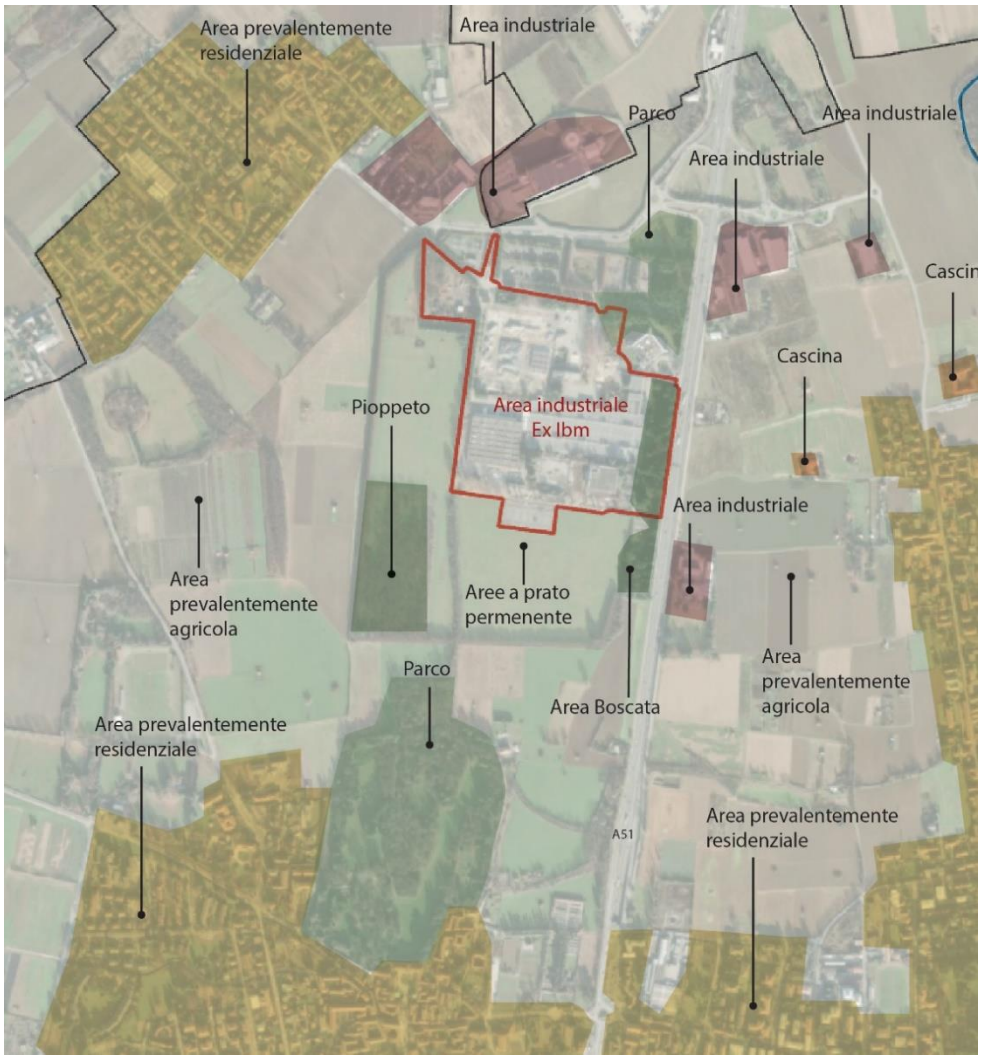

Figura 3.2-3 Inquadramento dell'area rispetto al contesto locale nel comune di Vimercate

Vimercate

Vimercate è un comune italiano situato nella provincia di Monza e della Brianza, con una superficie di circa 20,9 km² e una popolazione di circa 26.000 abitanti. Il territorio comunale si colloca nella parte nord-est dell'area metropolitana milanese, in un contesto geografico contraddistinto da un'urbanizzazione mista, dove si alternano nuclei storici, aree residenziali moderne, comparti industriali e ampi spazi verdi residui, tipici del paesaggio brianzolo. Dal punto di vista infrastrutturale, Vimercate si inserisce in un sistema di accessibilità regionale ben strutturato, grazie alla presenza della Tangenziale Est di Milano (A51) e della SP45, che garantiscono collegamenti diretti con il capoluogo lombardo e con l'intera Brianza. Pur non essendo direttamente attraversato da linee ferroviarie, il comune è ben collegato tramite una rete di trasporto pubblico su gomma, integrata con i principali nodi ferroviari limitrofi (Monza, Arcore, Carnate). Il comune rientra nell'ambito della Brianza est, un'area caratterizzata da un processo di urbanizzazione consolidata ma ancora in equilibrio con elementi paesaggistici e ambientali, che rendono il territorio particolarmente significativo dal punto di vista della qualità insediativa e della pianificazione urbanistica.

3.3 Inquadramento geografico dell'intervento – elettrodotto e sottostazione

Viste le necessità del data center, in termini di fabbisogno di potenza elettrica, si rende necessaria la realizzazione di una nuova Sottostazione elettrica e della relativa connessione in cavo per consentire l'alimentazione in Alta Tensione del data center a partire dalla futura Stazione Elettrica 220 kV di Terna da ubicarsi a Vimercate (MB).

La sottostazione

Con riferimento alla sottostazione, la struttura elettrica interna al datacenter prevede, nella sua prima fase di progettazione, vari circuiti di cavi a 33 kV che si interfacceranno con la cabina utente, presente in sottostazione per le relative esigenze di protezione e separazione elettrica. Successivamente, un cavidotto in media tensione, collega la cabina utente con i 3 trasformatori 220/33 kV presenti in sottostazione, i quali sono rispettivamente collegati a 3 stalli in un sistema a doppia sbarra GIS. Sono previste due ingressi in cavi AT a 220 kV.

Figura 3.3-1 Inquadramento sottostazione (fonte: documentazione PTO)

L'elettrodotto

L'elettrodotto prevede la posa di cavi in prevalenza in trincea e in parte in TOC, in base ai sottoservizi e alle infrastrutture esistenti da attraversare. I comuni interessati dal suo attraversamento sono, oltre a Vimercate, Arcore, Bernareggio, Carnate, Usmate Velate.

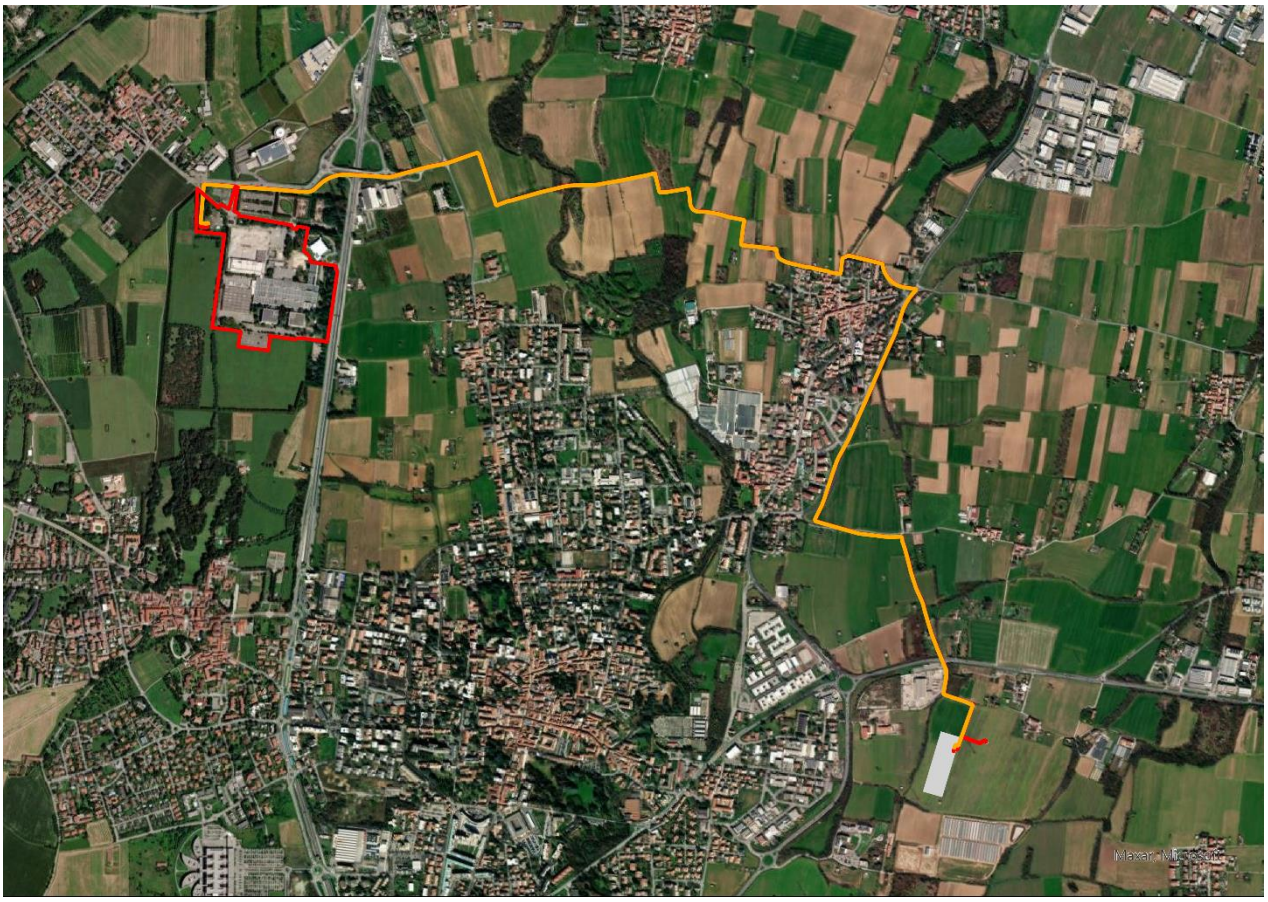

Figura 3.3-2 Inquadramento dell'area attraversata dall'elettrodotto

Seguendo le Linee Guida MASE (Decreto della direzione generale VA del MASE n. 257 del 08/2024) l'elettrodotto che verrà realizzato interrato e la cabina dedicata saranno considerati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) per una valutazione complessiva e cumulativa degli impatti.

4. Quadro di riferimento programmatico

Nel presente capitolo viene fornita una sintesi del quadro programmatico preso in considerazione al fine di verificare la coerenza del progetto proposto.

A tal proposito sono stati analizzati i seguenti piani e programmi, esposti nel dettaglio nell'Allegato 1 al presente Studio di Impatto Ambientale (SIA):

- Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei data center, adottate dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali con decreto direttoriale n. 257 del 2 agosto 2024 (Linea guida MASE VA Data Center);
- Linee guida del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), documento denominato Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale, approvato dal Consiglio SNPA il 9 luglio 2019 e pubblicato nel maggio 2020 (Linee Guida SNPA 28/2020);
- Linee guida per la realizzazione in Lombardia delle infrastrutture fisiche in cui vengono localizzate apparecchiature e servizi di gestione delle risorse informatiche - Data center, approvate con DGR di Regione Lombardia n. XII/2629 del 24 giugno 2024 (Linee Guida Regione Lombardia Data Center);
- Piano Territoriale Regionale (PTR), ultimo aggiornamento approvato con DCR di Regione Lombardia n. 42 del 20 giugno 2023;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con DCR di Regione Lombardia n. 951 del 19/1/2010;
- Piano Regionale per gli interventi sulla Qualità dell'Aria (PRIA) approvato con DCR di Regione Lombardia n. 449 del 2 agosto 2018;
- Programma Regionale Energia Ambiente (PREAC) approvato con DGR di Regione Lombardia n. 7553 del 15 dicembre 2022;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Monza e Brianza approvato con approvato il 10 luglio 2013 con DCC n.16 del 2013 ed è efficace dal 23 ottobre 2013, pubblicato sul BURL n.43 del 23 ottobre 2013;
- Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Monza e Brianza compreso nel più ampio Piano Indirizzo Forestale Alta Pianura per le province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia e Monza Brianza, in fase di redazione (D.g.r. n. XII/866 del 08 agosto 2023 "Avvio del procedimento di approvazione del piano di indirizzo forestale nelle province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia e Monza e Brianza (PIF Alta Pianura) e delle relative valutazioni ambientali (VAS e VINCA)");
- Rete Ecologica Regionale (RER) approvata con DGR di Regione Lombardia n. VIII/10962 del 30 dicembre 2009 e Rete Ecologica Provinciale (REP) compresa nel PTM;
- Piano di Governo del Territorio del Comune di Vimercate, approvato con DCC n. 38 del 22 luglio 2020 ed entrato in vigore il 3 febbraio 2021 con la pubblicazione sul B.U.R.L., avente una variante parziale al Piano di Governo del Territorio approvata con delibera di Consiglio comunale n. 16 del 25 marzo 2024 ed entrata in vigore il 03 luglio 2024 con la pubblicazione sul B.U.R.L. Con DGC n.247 del 27 dicembre 2024, ai sensi dell'art.13 della LR 11 marzo 2005 n.12 e smi – Legge per il governo del territorio – è stato avviato il procedimento relativo alla redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio, unitamente alla Valutazione Ambientale Strategica;
- Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Parco Agricolo Nord Est (PANE) riconosciuto con decreto deliberativo del Presidente della Provincia di Monza e Brianza n. 83 del 20 luglio 2017;

- Rete Natura 2000, rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario, è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La tabella seguente fornisce, per ugni strumento indagato, una sintesi della coerenza e relazione con il progetto, con riferimento al sito che ospiterà il data center.

P/P	**Rilevante per il sito**	**Dettaglio**
MASE VA LG DATA CENTER	Si	Le linee guida sono specifiche per la valutazione ambientale dei Data center. Lo Studio di Impatto Ambientale è sviluppato in coerenza di tali linee guida.
LG SNPA n. 28/2020	Sì	Lo Studio di Impatto Ambientale è sviluppato in coerenza di tali linee guida.
DGR RL DC	Sì	Le linee guida sono specifiche per la funzione Data center insediata. Il progetto è sviluppato in coerenza di tali linee guida.
PTR/PPR	Marginalmente	L'area ricade presso la polarità storica denominata "Brianza". Il sito in oggetto non ricade in alcuna area protetta. L'area in esame non è interessata dalla presenza di elementi identificativi o percorsi di interesse paesaggistico. Il sito risulta tuttavia prossimo al PLIS Parco Agricolo Nord Est (adiacente al sito) e al Parco ex PLIS – Parco della Cavallera. La linea di alta tensione a servizio del sito attraversa per quasi metà del suo sviluppo un elemento di secondo livello della RER.
PRIA	Si	Il progetto è sviluppato in considerazione delle azioni indirizzate a contrastare l'emissione di inquinanti atmosferici previste dal PRIA. In particolare, in riferimento agli Obiettivi Guida e alle Linee di Azione previsti dal PRIA, il progetto si orienta verso il loro conseguimento, tra i quali: - Integrazione degli obbiettivi FER nella normativa regionale per l'efficienza energetica negli edifici; - Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti con contestuale riduzione dei livelli emissivi; - Promozione dell'edilizia sostenibile, efficienza energetica e innovazione in ambito industriale.
PREAC	Marginalmente	I temi trattati sono di interesse per la funzione Data center ma non sono presenti indicazioni specifiche per il progetto. È previsto un framework di sostenibilità in accompagnamento al progetto che in parte tratta dei temi individuati dal PREAC, in particolare relativamente allo sviluppo delle fonti rinnovabili locali.
PTCP MB	Si	Il PTCP MB costituisce lo strumento pianificatorio a livello metropolitano per il sito. Il progetto è conforme alle disposizioni dello strumento. Il sito oggetto di intervento ricade, per la quasi totalità, all'interno della Città della Produzione, individuata come area destinata a insediamenti industriali, artigianali e commerciali. L'attuale progetto prevede la rifunzionalizzazione dell'area attraverso l'inserimento di un data center, introducendo così un elemento di innovazione tecnologica coerente con le vocazioni produttive del contesto.

PIF	n/a	Strumento in fase di redazione
RER/REP	Sì	Il sito non intercetta alcun elemento della rete ecologica regionale mentre l'elettrodotto coinvolge in parte elementi di II livello. Si faccia riferimento ai capitoli successivi e ai report specialistici per le considerazioni sugli impatti derivati dalla costruzione dell'elettrodotto a servizio del sito. L'area a nord-est del DC è inserita nella rete verde di ricomposizione paesaggistica, elemento ricostitutivo della rete ecologica provinciale. L'area in questione non è interessata dagli interventi previsti dal progetto, che ne preserva integralmente le caratteristiche esistenti.
PGT	Sì	Il progetto è conforme a quanto disciplinato dallo strumento urbanistico comunale. Il progetto rispetta le prescrizioni dello strumento urbanistico comunale e si configura come intervento di recupero di un'area degradata, in coerenza con le indicazioni degli strumenti urbanistici vigenti. Si faccia riferimento ai capitoli successivi e agli elaborati progettuali per la conformità urbanistica dell'intervento.
Parchi Regionali/PLIS	Marginalmente	Il sito non interferisce con nessuna area protetta; l'elettrodotto attraversa in parte il Parco Locale di Interesse Sovracomunale PANE. Si faccia riferimento ai capitoli successivi e ai report specialistici per le considerazioni sugli impatti derivati dalla costruzione dell'elettrodotto a servizio del sito.
Rete Natura 2000	No	Il sito non intercetta alcun sito Rete Natura 2000.

5. Quadro di riferimento progettuale

5.1 Progetto proposto

Con riferimento al progetto di nuova realizzazione relativo all'installazione di n.133 generatori da Unità con potenza nominale di 2,8 MWe / 3,5 MVA, operanti a una potenza di progetto di 2,5 MWe / 3,125 MVA per una potenza termica complessiva pari a circa 1.000 MWt, all'interno del più complesso progetto di costruzione di un Data Center nel Comune di Vimercate (MB), la sezione a seguire riporta una descrizione sintetica dell'opera soggetta a Valutazione di Impatto Ambientale.

5.1.1 Progetto planivolumetrico

Il masterplan proposto prevede tre edifici separati per il data center, orientati in modo da allinearsi ai confini del sito e alla rete stradale adiacente. L'adiacente edificio B13, di proprietà separata, costituisce un vincolo per le dimensioni dell'edificio DC3 ed è la ragione per cui questa tipologia ha una lunghezza ridotta rispetto a DC1 e DC2. Tutti e tre gli edifici presentano la stessa identità visiva per creare un'immagine coordinata del campus e la volumetria di ciascun edificio è la stessa, rispettando il limite di altezza di 20 m definito dal PGT 2024, che consente due livelli di funzionalità interna. Questo limite è esteso per i volumi tecnici a 28,5 m in alcune aree arretrate a livello del tetto, come si può vedere nei disegni allegati e come chiarito nella sezione successiva.

Figura 5.1-1 Masterplan di progetto

Gli ingressi principali di tutti e tre gli edifici si trovano sul lato ovest del sito per offrire un ingresso più confortevole e accogliente all'ingresso principale. Il blocco ovest, denominato "front of house", di ogni edificio costituisce il centro amministrativo e ospita uffici e servizi di benessere a supporto del personale che lavora in ciascun edificio. Ulteriori funzioni di supporto "back of house", come la gestione delle strutture e il deposito, si trovano nel blocco est di ogni edificio. A sud, a ciascuna estremità dell'edificio, sono presenti banchine di carico per facilitare la manutenzione e le consegne in corso.

Si è tenuto conto delle viste panoramiche sul sito, con fasce di rispetto paesaggistiche a sud, est e nord, con la possibilità di introdurre alberi e piantumazioni ad alto fusto che nascondono la presenza dell'edificio. L'arretramento orientale crea una fascia di rispetto autostradale all'interno della quale non sono presenti elementi costruiti oltre ai servizi sotterranei. A ovest di ciascun data center è presente uno spazio per posti a sedere esterni e parcheggi per biciclette, direttamente adiacente agli ingressi dell'edificio principale, per maggiore comodità e per promuovere spostamenti attivi e il benessere di visitatori e personale. Inoltre, sono state incluse aree che normalmente non sarebbero considerate per la realizzazione di aree verdi e superfici permeabili in un data center, al fine di massimizzare la copertura paesaggistica e la permeabilità. Ciò include l'utilizzo di pavimentazione semipermeabile "pavimentata per camion" / "erba-cemento" per le aree delle banchine esterne di carico di ciascun edificio, l'ingresso dei veicoli di emergenza e l'ingresso al parcheggio multipiano. È inoltre prevista una sistemazione a verde all'interno del piazzale delle attrezzature, all'esterno del portale delle attrezzature e che circonda i serbatoi del carburante a livello del suolo. Gli edifici DC1 e DC2 misurano circa 370 m di lunghezza massima e 250 m per l'edificio DC3, a fronte di una larghezza massima del sito di 457 m. Ciascuno di questi edifici ha una larghezza massima di 80 m, inclusi i portali per le apparecchiature esterne, e una separazione tra gli edifici di 45 m.

Dal punto di vista delle quantità previste dal progetto, la tabella seguente mostra i principali dati:

Superficie territoriale (ST)	277,796.98	mq
Superficie fondiaria (SF)	182,748.94	mq
Indice di edificabilità	0.60	
Superficie lorda di pavimento massima consentita (SLP)	109,649.37	mq
Superficie lorda di pavimento di progetto (SLP)	98,268	mq
Indice di copertura	0.50	
Superficie coperta consentita (SC)	91,374.47	mq
Superficie coperta di progetto (SC)t	69,495.00	mq
Indice di permeabilità	0.30	
Superficie permeabile minima richiesta (SP)	54,824.68	mq
Superficie permeabile di progetto (SP)	55,754.00	mq
Indice dotazione minima parcheggi pertinenziali	0.20	
Dotazione minima parcheggi pertinenziali (L. 122/1989)	19,737.26	mq
Dotazione parcheggi pertinenziali di progetto	20,000.00	mq
Altezza massima consentita di progetto	20.00	m
Altezza degli edifici (Volumi tecnici esclusi)	20.00	m
Altezza degli edifici (Volumi tecnici inclusi)	28.60	m

Tabella 5.1-1 Sintesi dati di progetto

5.1.2 Accessibilità

L'accesso principale al sito è a nord da Via John Fitzgerald Kennedy, che a sua volta si collega alla Tangenziale Est A51. La strada d'accesso proposta da Via John Fitzgerald è larga 20 m e lunga 80 m prima delle barriere di ingresso, al fine di consentire tre corsie di traffico (2 in entrata + 1 in uscita), riducendo al minimo la possibilità di ingorghi oltre i confini del sito. L'ingresso principale comprende una guardiola a un solo piano (9x3 m) per facilitare la sicurezza e l'accesso al sito con barriere a braccio elevabile.

Un ulteriore accesso veicolare è previsto a sud-est del sito, da Via Lecco, parallela alla Tangenziale Est A51. Questo accesso sarà limitato all'accesso dei veicoli di emergenza e all'utilizzo durante la fase di costruzione del progetto, e non è previsto per l'accesso veicolare giornaliero. Dall'ingresso veicolare principale, si diramano strade private interne che girano intorno a ciascun edificio e si collegano al parcheggio a due piani a sud del sito. Le strade est-ovest hanno una larghezza di 11 m per facilitare la manutenzione continua e la sostituzione degli impianti dell'edificio, mentre le strade nord-sud hanno una larghezza di 8 m per facilitare la circolazione veicolare. Il parcheggio a due piani si trova al di fuori dell'area fondiaria del campus e all'interno di una zona del sito definita come parcheggio privato.

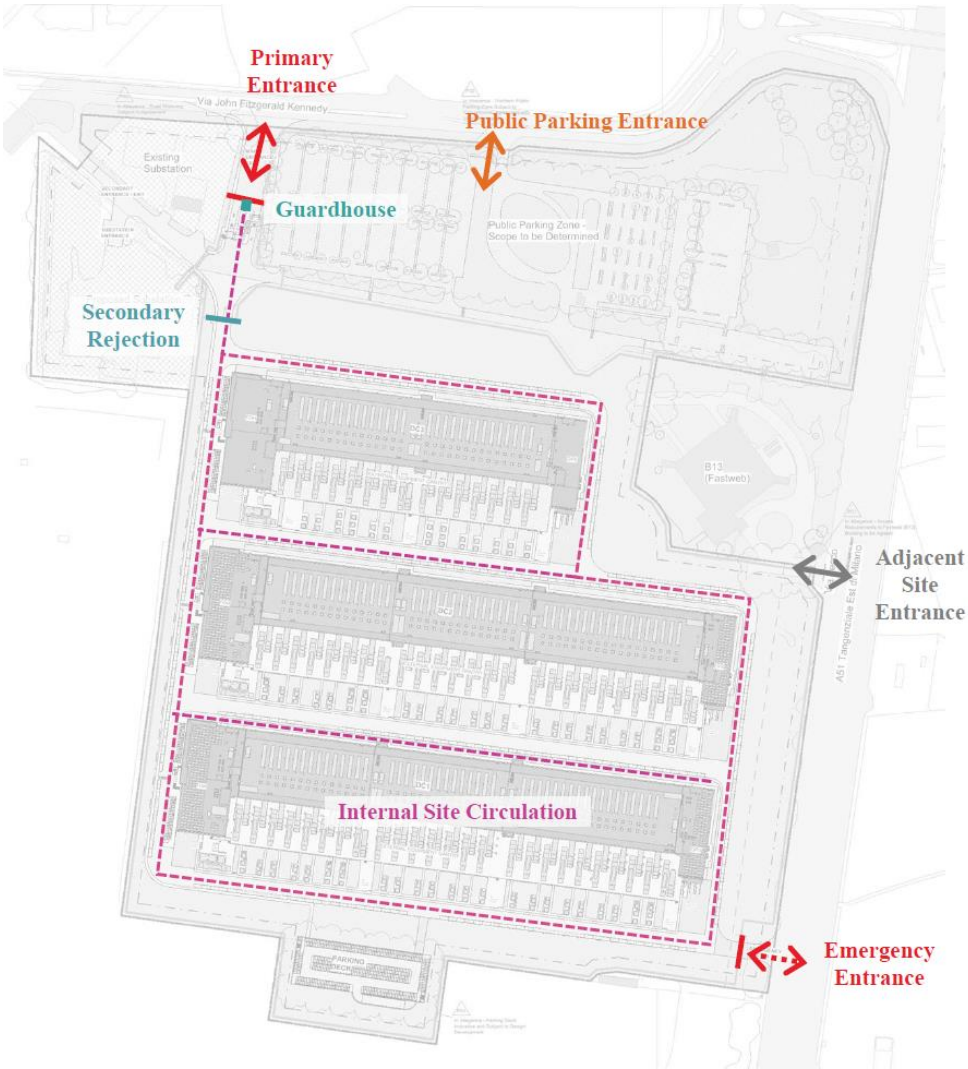

Figura 5.1-2 Il sistema di accessibilità e circolazione auto e mezzi pesanti – fase esercizio

Figura 5.1-3 Render complessivo del progetto

5.1.3 Progetto architettonico

5.1.3.1 Edifici

Tutti e tre gli edifici presentano la stessa disposizione interna generale, con le parti più a ovest che costituiscono l'ingresso principale e le funzioni front-of-house, le sale dati al centro, le parti più a est che costituiscono il back-of-house e il piazzale apparecchiature a sud.

La differenza principale tra DC3 e DC1/DC2 è la variazione del modulo della sala dati; DC1/DC2 integrano 6 sale dati per un totale di 60 MW (IT) su entrambi i livelli, mentre DC3 ne integra 4 per un totale di 36 MW (IT) su entrambi i livelli.

Il piazzale apparecchiature comprende un portale esterno in acciaio a due piani allineato con i piani interni e che ospita i generatori di riserva e i gruppi di continuità prefabbricati per le sale dati adiacenti. Queste apparecchiature sono un elemento necessario per la resilienza dell'edificio. Sono previste canne fumarie per il generatore che si estendono fino alla parte più alta dell'edificio per ridurre al minimo l'interferenza tra lo scarico del generatore e le aree degli impianti sul tetto. Il piazzale delle apparecchiature include una recinzione di sicurezza lungo il perimetro per limitare l'intrusione nelle infrastrutture critiche.

Sul tetto è presente una piattaforma grigliata in acciaio ad un solo livello destinata ad ospitare gli impianti meccanici necessari per il raffreddamento delle sale dati interne. La piattaforma è schermata a nord e a ovest con un sistema di lamelle semi-aperte che fornisce sia una protezione visiva alle apparecchiature che una attenuazione del rumore dei refrigeratori. A sud, la piattaforma è dotata di un sistema di schermatura solida che riduce al minimo l'interferenza tra i refrigeratori e i generatori.

Al di sopra dell'altezza di 20 m dell'edificio definita nel PGT sono presenti diversi volumi tecnici; questi sono posti in relazione alla piattaforma sul tetto e alla funzione dell'edificio e progettati per una riduzione del rumore e una manutenzione continua.

Il fotovoltaico è ampiamente considerato in tutto il progetto e integrato in ogni punto consentito (ovvero lontano dalle apparecchiature sul tetto, dalle sale dati e dalle apparecchiature del portale). Questo include

un'ampia gamma di pannelli fotovoltaici verticali lungo il lato sud del portale sul tetto, di fronte alla schermatura solida, e sulle facciate degli edifici a est e a sud dell'edificio sul retro. Sono inoltre previsti pannelli fotovoltaici orizzontali sul tetto degli edifici dedicati alle funzioni front-of-house e back-of-house, e integrati nelle pensiline dei parcheggi, sui posti auto di fronte agli edifici e sull'intera superficie del tetto del parcheggio multipiano.

La struttura portante degli edifici è realizzata in cemento armato prefabbricato con pilastri in calcestruzzo e solai prefabbricati in lastre alveolari con copertura strutturale. La stabilità dell'edificio è garantita da pareti in cemento armato gettate in opera.

Il parcheggio multipiano a sud è una struttura prefabbricata in acciaio, progettata per essere relativamente leggera e poco invasiva rispetto al contesto circostante. Per minimizzare l'impatto visivo, la struttura ha un'altezza di 3 metri da un piano all'altro, con un solo piano superiore dotato di pensiline fotovoltaiche. Questo parcheggio è dotato di un numero significativo di stalli accessibili, con punti di ricarica per veicoli elettrici e predisposizione per futuri parcheggi per veicoli elettrici, in conformità con la normativa nazionale.

Figura 5.1-4 Render di progetto degli edifici

5.1.3.2 Facciate

La facciata occidentale di ogni edificio è quella che presenta l'elemento architettonico più importante del progetto: una pensilina rossa a sbalzo che incornicia l'ingresso principale e crea un'identità visiva coerente con gli edifici del campus. L'ingresso è ulteriormente valorizzato dall'inserimento di un atrio a doppia altezza con ampie facciate continue trasparenti a doppio vetro. Poiché la maggior parte dei visitatori e del personale risiede nella parte occidentale dell'edificio, anche su queste facciate sono visibili lunghe finestre a nastro, che forniscono ampia illuminazione naturale agli interni e articolano la facciata.

La maggior parte dell'edificio è costituita da spazi tecnici come locali tecnici meccanici/elettrici, sale dati e corridoi di manutenzione. Pertanto, è necessario che il rivestimento sia termicamente efficiente, acusticamente

performante, rapido da montare e in grado di soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco previsti dalla strategia antincendio dell'edificio. Questo obiettivo è stato raggiunto grazie all'utilizzo di pannelli compositi metallici coibentati per la maggior parte delle facciate; si tratta in genere di pannelli ad incastro larghi 1,2 m e alti fino a 7,5 m, adatti alle condizioni di vento locali. Sono prevalentemente orientati verticalmente per ridurre al minimo il numero di giunti orizzontali lungo l'edificio, contribuendo a minimizzarne l'impatto visivo.

Al contrario, il rivestimento della facciata maggiore è orientato orizzontalmente per integrarsi visivamente con le finestre a nastro orizzontali e la pensilina, nel punto in cui l'edificio è più corto. Il rivestimento stesso è principalmente di colore bianco caldo; questa tonalità tenue contribuisce a minimizzare l'impatto visivo del progetto. Sono presenti alcuni elementi di colore grigio più scuro per conferire varietà al prospetto in loco; questi includono il rivestimento delle aree amministrative e dei corpi scala rivestiti al fine di ridurre la lunghezza visiva dell'edificio suddividendo la facciata in blocchi più piccoli.

Come accennato in precedenza, le facciate ospitano una grande quantità di pannelli fotovoltaici integrati nell'edificio, montati verticalmente e fissati al rivestimento composito con isolamento metallico. L'utilizzo di questi elementi in una configurazione verticale sul lato est dell'edificio contribuisce a dimostrare visivamente l'impegno del cliente per la progettazione sostenibile, mentre la mancanza di articolazione della facciata in quest'area riduce al minimo l'impatto architettonico sul contesto circostante.

Il parcheggio a sud sarà rivestito con pannelli in rete metallica stirata dal livello del suolo fino alla sommità della protezione del bordo al piano superiore. Questo sistema di rivestimento consente all'edificio di essere classificato come una struttura "open-deck" che, insieme alla natura metallica del rivestimento, lo fonde nel contesto e nel paesaggio circostante attraverso la trasparenza visiva e la riflessione dei colori circostanti.

5.1.4 Progetto impiantistico

5.1.4.1 Generatori

Presso il sito si prevede l'installazione di n. 133 generatori di emergenza con potenza nominale di 2,8 MWe / 3,5 MVA, operanti a una potenza di progetto di 2,5 MWe / 3,125 MVA per una potenza termica complessiva pari a circa 1.000 MWt da attivare un caso di blackout elettrico, al fine di permettere la continuità dell'attività.

Per quanto concerne il piano di manutenzione e di testing dei gruppi elettrogeni, esso si manterrà al di sotto delle 500 ore annue[3] (a seguire maggior dettagli sul regime dei test di manutenzione).

Periodo	Durata per ogni generatore	Durata annua
Mensile (11 mesi/anno)	10 minuti	243.84 ore
Annuale	Load 25% per 15 minuti Load 50% per 15 minuti Load 100% per 60 minuti	199.5 ore
Totale		**443.44 ore**

Tabella 5.1-2 Dettagli regime di test di manutenzione

I generatori che verranno installati saranno certificati per installazioni all'aperto, alimentati a gasolio attraverso serbatoi esterni indipendenti e saranno utilizzati per la produzione di energia elettrica sussidiaria solo in caso di emergenza.

[3] Tale valore soglia è rispettato anche nell'anno di posa dei generatori e conseguente test iniziale.

Ogni generatore sarà installato all'interno di un involucro progettato per garantire un'adeguata ventilazione, protezione dagli agenti atmosferici e insonorizzazione durante il funzionamento.

Lo stoccaggio del carburante è dimensionato per alimentare l'impianto per un periodo di funzionamento di 48 ore sotto forma di serbatoio giornaliero all'interno dei container dei generatori da 1 m³ e serbatoi di carburante fuori terra da 45 m³ (volume utilizzabile: 33 m³) situati al piano terra. È stata inclusa una tolleranza del 10% di volume aggiuntivo del serbatoio per l'utilizzo di HVO (gasolio rinnovabile). Ci sono 133 serbatoi in totale e 5.985 m³ di stoccaggio del carburante in loco.

Il serbatoio è realizzato con due strati di acciaio, che garantiscono l'integrità strutturale e riducono al minimo il rischio di perdite in condizioni normali e di emergenza. La vasca di contenimento a doppio strato deve essere dimensionata al 110% della capacità del serbatoio, garantendo la piena capacità di raccolta in caso di rottura della parete interna del serbatoio. Lo spazio tra le pareti interne ed esterne del serbatoio in acciaio è collegato a un sistema di rilevamento perdite, consentendo l'identificazione tempestiva di eventuali falle e prevenendo la contaminazione ambientale o i rischi di incendio. I serbatoi a doppio strato sono installati all'interno di un'area di contenimento per contenere piccole fuoriuscite. I serbatoi e le pompe sono installati su una soletta di cemento piana con una vasca metallica rimovibile con un canale di drenaggio all'interno dell'area della vasca. Ulteriori sensori di rilevamento perdite sono installati all'interno della vasca per monitorare eventuali perdite di prodotto, garantendo un ulteriore livello di mitigazione del rischio.

Ogni vano generatore è dotato di 1+1 pompe di trasferimento carburante dedicate, situate a livello del suolo, per trasferire il carburante dal serbatoio principale al serbatoio giornaliero del generatore. Tutti i collegamenti delle tubazioni devono essere posizionati nella parte superiore di ciascun serbatoio, ad eccezione delle tubazioni di alimentazione delle pompe, che devono essere posizionate sul fondo del serbatoio e racchiuse in una parete a doppia parete del serbatoio per ridurre al minimo il rischio di fuoriuscite di carburante. Le tubazioni del carburante devono essere di tipo "tubo dentro tubo" e un sistema di rilevamento perdite d'olio installato nella parete esterna. Tutte le valvole devono essere all'interno di pozzetti con una sonda di rilevamento perdite e uno scarico per lo smaltimento di piccole perdite. All'interno di ciascun vano generatore verrà installata una linea di ritorno del carburante con pompa. La restante parte della tubazione di riempimento del carburante sarà installata in pendenza per consentire lo scarico libero verso i serbatoi di stoccaggio.

Nel progetto è stato considerato lo spazio necessario per l'installazione di un sistema di urea, in modo da consentirne l'installazione in futuro, qualora fosse necessario.

5.1.4.2 Strategia di gestione energetica

Il sistema di raffreddamento della datahall è costituito da refrigeratori ad aria ad alta efficienza con free-cooling installati a livello del tetto. Il free-cooling può essere utilizzato con alcune condizioni al contorno per mantenere entro i limiti richiesti di temperatura la sala dati. Le tubazioni dell'acqua refrigerata sono isolate e riempite con una miscela di acqua e glicole etilenico al 20%.

La climatizzazione estiva e invernale degli spazi uffici è un sistema VRF/VRV, senza l'utilizzo di combustibili fossili e funzionante con gas refrigeranti a basso impatto ambientale. La stessa strategia viene utilizzata per la climatizzazione di tutti i locali tecnici con un sistema ad espansione diretta. L'efficienza degli impianti di riscaldamento e raffreddamento e delle batterie delle UTA è rappresentata dai numeri chiave COP (Coefficient Of Performance) ed EER (Energy Efficiency Ratio). Essi mettono in relazione il riscaldamento (COP) e il raffreddamento (EER) con la potenza elettrica assorbita. Inoltre, la ventilazione avviene tramite UTA termodinamiche con recupero di calore o con recuperatori.

Tipo di attrezzatura	COP	EER
Condensatore FOH	4.01	3.86
Condensatore BOH	4.30	3.94
DX per locali tecnici	-	4
Refrigeratori raffreddati ad aria per data hall	-	2.95-3.89

Tabella 5.1-3 Efficienza delle apparecchiature meccaniche

Si evidenzia inoltre che il Datacenter è stato progettato in modo da non precludere alcuna opportunità per la futura gestione del calore di scarto e quindi di disporre anche di collegamenti per consentire una potenziale integrazione con una eventuale rete di teleriscaldamento, qualora ne dovesse diventare disponibile una nell'area di Vimercate in futuro.

5.1.4.3 Impianto di illuminazione

Per quanto riguarda gli impianti di illuminazione, il progetto prevede l'impiego esclusivo di tecnologia LED in tutte le aree, sia interne che esterne, al fine di garantire efficienza energetica, affidabilità, e una manutenzione ridotta nel tempo. L'impianto di illuminazione sarà progettato per soddisfare sia le esigenze di illuminazione generale che quelle di illuminazione di emergenza, nel rispetto delle normative vigenti e delle best practice del settore data center.

L'illuminazione generale sarà organizzata in zone distinte, ciascuna dotata di un sistema di controllo dedicato che consentirà la regolazione automatica dell'intensità luminosa in funzione delle attività svolte e dell'occupazione degli ambienti, con l'obiettivo di ottimizzare i consumi e migliorare il comfort operativo, come illustrato nella tabella seguente.

Tipo di spazio	Target del valore di illuminazione	Metodo di Controllo	Metodo di installazione
Uffici e Sale Conferenze	300 lux, 500 lux sul piano di lavoro	Rilevamento di presenza con regolazione luce diurna	Montaggio a soffitto incassato
Sale Dati	500 lux	Commutazione manuale	Montaggio a soffitto incassato
Ingresso	200 lux	Rilevamento di presenza	Montaggio superficiale
Scale	200 lux	Rilevamento di presenza	Montaggio superficiale
Corridoio	150 lux	Rilevamento di presenza	Montaggio a parete nei corridoi della sala dati
Magazzino/ Servizi Igienici	200 lux	Rilevamento di presenza	Canalina/ Struttura Unistrut
Locale Tecnico (Plant Room)	300 lux	Commutazione manuale con assenza	Canalina/ Struttura Unistrut
Ingresso Esterno	50 lux	Fotocellula	Paletti/palo
Strada di Accesso	5 lux	Fotocellula	Palo

Tabella 5.1-4 Valori di Illuminazione, Metodi di Controllo e Installazione per Tipologia di Spazio

L'illuminazione di emergenza dell'intero campus sarà alimentata da un sistema di batterie centralizzato, progettato per garantire continuità di illuminazione in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica principale. Tale sistema sarà conforme ai requisiti previsti dalla norma UNI EN 1838:2025, che disciplina le prestazioni minime dell'illuminazione di emergenza per edifici pubblici e industriali. In conformità con tale normativa, il progetto assicurerà un livello minimo di 1 lux lungo le vie di esodo per facilitare l'evacuazione in sicurezza, e 0,5 lux nelle aree aperte, al fine di garantire una visibilità sufficiente anche negli spazi più ampi.

Il sistema centralizzato sarà dimensionato per assicurare un'autonomia operativa di almeno 1 ora, come richiesto dalle specifiche di norma, assicurando così il funzionamento ininterrotto dell'illuminazione d'emergenza per tutto il tempo necessario a evacuare l'edificio o ripristinare l'alimentazione ordinaria.

5.1.4.4 Sistema antincendio

Il sistema antincendio è progettato per prevenire gli incendi e raggiungere i principali obiettivi di sicurezza relativi alla protezione di persone e beni, ovvero:

- Evitare fuoriuscite accidentali di carburante;
- Limitare, in caso di incendio o esplosione, i danni a persone e beni;
- Consentire ai soccorritori di operare in sicurezza.

Tutti gli edifici sono serviti da impianti di spegnimento incendi conformi ai requisiti del Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 3 agosto 2015 e smi). In particolare, gli edifici sono protetti dai seguenti sistemi:

- Impianto sprinkler conforme alla norma NFPA 13
- Rete idranti conforme alla normativa italiana e alla norma UNI 10779;
- Sistemi di spegnimento mobili a schiuma previsti nelle aree generatori e posizionati in prossimità della rete idranti.

Le sale dati sono dotate di sistemi di estrazione meccanica dei fumi. Una combinazione di sistemi di estrazione naturale e meccanica dei fumi servirà gli edifici Front-of-office e Back-of-office.

5.1.4.5 Sistema di gestione idrica

Acque di adduzione

Le acque di adduzione consistono nelle acque ad uso domestico relativi ai servizi sanitari collegati agli edifici. Inoltre, verrà prevista una richiesta di acque per rifornire le vasche del sistema antincendio; in questo caso la portata non è costante ma verrà richiesto un approvvigionamento una tantum.

All'inizio dell'attività verrà anche richiesta un ulteriore portata di adduzione utile a riempire il sistema di raffreddamento che sarà di tipo a circuito chiuso in modo da ridurre il consumo di acqua.

Tipo di portata	Massima portata	Note
Domestic water	3.68 l/s	Richiesta giornaliera
Fire system	21 l/s	Picco richiesto all'inizio dell'attività
Sistema di raffreddamento a circuito chiuso	2 l/s	Picco richiesto all'inizio dell'attività

Tabella 5.1-5 Acque di adduzione portata

In caso questi consumi siano eccessivi si valutano delle strategie alternative in accordo con il gestore delle acque Brianza Acque.

Smaltimento delle acque nere

Le acque reflue nere saranno convogliate nella rete fognaria esistente lungo via Kennedy, utilizzando lo stesso punto di allaccio precedentemente impiegato dall'edificio ex IBM. La maggior parte dei reflui è di origine domestica, generata dai servizi igienici distribuiti nelle diverse aree del data center.

I locali dei data center sono dotati di un sistema antincendio che viene sottoposto a test funzionali con cadenza semestrale. Il test prevede l'attivazione del sistema e il conseguente scarico delle acque, effettuato in modo sequenziale, un locale alla volta. Durante ciascun test si registra una portata idrica addizionale pari a 8 l/s.

In caso di incendio all'interno delle data hall del data center, il sistema di drenaggio viene automaticamente deviato verso la vasca di accumulo dedicata alle acque antincendio, al fine di contenere e gestire in sicurezza i reflui generati durante l'attivazione dell'impianto.

Tipo di portata	Massima portata	Note
Domestic water	35.10 l/s	Richiesta giornaliera
Testing of fire system	8 l/s	Picco richiesto durante le attività di test

Tabella 5.1-6 Smaltimento acque nere portate massime

Smaltimento acque meteoriche

Il progetto dello smaltimento delle acque meteoriche è stato redatto seguendo l'indicazione del Regolamento Regionale 7/2017 della regione Lombardia che riporta le ipotesi progettuali da seguire nella redazione del progetto di invarianza idraulica.

Quest'ultima riporta un ordine gerarchico nella scelta della metodologia di smaltimento e scarico delle acque meteoriche:

1. Dispersione nel terreno: esclusa per la presenza del fenomeno degli "occhi pollino"
2. Scarico su un corpo idrico superficiale: escluso per l'assenza di un corpo idrico superficiale
3. Scarico nella rete esistente: le acque vengono scaricate nella rete esistente in Via Lecco.

Lo scarico nella rete sfrutta quello già esistente e utilizzato dall'edificio di proprietà di IBM che consiste in due scarichi separati.

I volumi di laminazione sono stati dimensionati con le seguenti ipotesi:

- Coefficiente uso domestico: 10 l/s per ettaro.
- Dimensionamento: Piogge corrispondenti a un Tempo di Ritorno (Tr) di 50 anni.
- Verifica: Tr di 100 anni.
- Tempo critico di pioggia: 6 ore, iterato massimizzando il volume di invaso.

Per tener conto del cambiamento climatico i dati di intensità pluviometrica sono stati incrementati del 20 %

La rete di smaltimento è composta da una serie di tubazioni in calcestruzzo e due vasche interrate di laminazione uno nella parte Nord e l'altra nella parte Sud. Inoltre, le due vasche sono collegate tra di loro con un sistema di troppo pieno che serve ad abbassare il grado di riempimento della vasca situata a Nord di dimensioni più piccole rispetto a quella a Sud. Le due vasche vengono comunque svuotate i loro rispettivi sistemi di sollevamento e collegati ad una tubazione in pressione che convoglierà le acque negli allacci già presenti. Il sistema di sollevamento legato alla vasca situata a Nord è dimensionato con una portata massima

di 38 l/s mentre quello situato a Sud con una portata di 102 l/s. Quindi, i due sistemi di sollevamento saranno dimensionati in modo da garantire e una portata non superiore a 140 l/s.

Qualità delle acque di dilavamento

Tutte le acque di dilavamento vengono trattate con un sistema in continuo fornito di disoleatore posto prima delle vasche di laminazione. In questo modo di separano le acque di prima pioggia di viabilità, area generatori e copertura. Le acque di dilavamento provenienti dalle stazioni di rifornimento vengono, invece scaricate nella rete di fognatura mista comunale previo trattamento di separazione degli oli.

5.1.5 Sottostazione ed elettrodotto a servizio

5.1.5.1 La sottostazione

Ogni edificio del data centre (DC1/DC2/DC3) sarà alimentato da tre cabine elettriche di Media Tensione (33kV) situate nell'area tecnica esterna. Le cabine MT di ogni data centre sono collegate in cavo a tre quadri elettrici generali di Media Tensione all'interno di un edificio nel confine della sottostazione. Ogni quadro MT della sottostazione è collegato ad un trasformatore 220/33kV da 120MVA. I trasformatori sono rispettivamente collegati a 3 stalli in un sistema a doppia sbarra GIS. Sono previste due ingressi in cavi AT a 220 kV.

Figura 5.1-5 Inquadramento sottostazione (fonte: documentazione PTO)

5.1.5.2 La connessione in cavo

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di un nuovo doppio collegamento elettrico a 220 kV tra la nuova sottostazione interna all'area del DC e la futura Stazione Elettrica Terna 220 kV da ubicarsi nel Comune di Vimercate (MB).
Gli elettrodotti in progetto sono riassunti, con le loro caratteristiche principali, nella seguente tabella:

Tratta	Tipologia elettrodotto	Lunghezza tracciato
Collegamento 1 in cavo interrato a 220 kV alla SE Vimercate	Cavo interrato 220 kV	5,7 Km
Collegamento 2 in cavo interrato a 220 kV alle SE Vimercate	Cavo interrato 220 kV	5.7 km

Tabella 5.1-7 caratteristiche principali elettrodotti

La nuova sottostazione sarà inserita nella RTN mediante un collegamento in doppia antenna 220 kV alla futura SE Terna di Vimercate. È pertanto prevista la realizzazione di due cavidotti, ognuno dei quali sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari.
Gli elettrodotti saranno posati in prevalenza in trincea e in parte in TOC, in base ai sottoservizi e alle infrastrutture esistenti da attraversare.

5.2 Analisi delle soluzioni alternative e di sostenibilità

Con riferimento alle soluzioni alternative indagate nel corso delle attività di progettazione del sito finora svolte e della sua valutazione ambientale è possibile identificare l'alternativa zero e le differenti soluzioni urbanistico-architettoniche indagate durante la fase di progettazione preliminare che ha portato all'attuale configurazione del campus.

Alternativa zero

L'alternativa zero corrisponde al mantenimento di quanto oggi previsto per l'area, ovvero a quanto contenuto nel Permesso di Costruire in essere n. 17/2021 - Pratica n. EDI/2021/00362/PDC che prevedeva la realizzazione di un nuovo complesso industriale tradizionale, mediante demolizione e ricostruzione. Tale alternativa non risulta più percorribile, in quanto il nuovo sviluppo data center, coerente con le previsioni di intervento sull'area definite dalla amministrazione comunale, differisce in modo sostanziale rispetto a quanto previsto dal PdC di cui sopra.

Alternative di masterplan

Con riferimento alle soluzioni alternative studiate nel corso delle attività di progettazione del sito finora svolte e alla relativa valutazione ambientale, è possibile identificare diverse soluzioni, descritte di seguito. Dall'inizio degli studi di fattibilità del sito, all'inizio del 2024, sono stati condotti numerosi studi per il masterplan; questi hanno comportato la sperimentazione di diversi orientamenti, impronte e configurazioni degli edifici e l'integrazione di componenti esterne multilivello anziché l'utilizzo di apparecchiature a raso.

Figura 5.2-1 Opzione A - configurazione dell'edificio Est-Sud con due edifici separati

L'opzione A, illustrata in precedenza, prevedeva l'installazione delle apparecchiature tecniche a raso e la realizzazione di due edifici ampliati in sostituzione dei tre previsti nel masterplan selezionato. Questa configurazione è stata scartata per diversi motivi. Il principale riguarda l'acustica: la distribuzione dei generatori sia a nord che a sud del sito comporterebbe un aumento del potenziale di trasmissione del rumore verso l'edificio Fastweb B13 (recettore R0) e verso l'area residenziale situata a nord-ovest del sito (recettori R1 e R2).

Un'ulteriore criticità deriva dall'utilizzo di apparecchiature tecniche a raso, che avrebbe comportato un ampliamento dell'impronta a terra degli edifici, limitando così la possibilità di mantenere un paesaggio permeabile e di realizzare fasce di mitigazione paesaggistica attorno alle strutture.

Infine, si segnala inoltre che la superficie lorda dell'intervento, secondo questa opzione, sarebbe stata pari a circa 108.000 m², superiore ai circa 98.000 m² previsti dal masterplan adottato.

Figura 5.2-2 Configurazione dell'edificio Nord-Sud con due edifici separati

L'Opzione B, illustrata in precedenza, prevedeva una rotazione di 90 gradi degli edifici rispetto alla configurazione dell'Opzione A. Tuttavia, è stata scartata fin da subito poiché le apparecchiature tecniche a raso, necessarie per il funzionamento delle sale dati, si sarebbero estese all'interno della fascia di rispetto dell'autostrada. Questa configurazione avrebbe inoltre reso impossibile la realizzazione di una zona cuscinetto paesaggistica efficace lungo la Tangenziale Est.

Figura 5.2-3 Opzione C - configurazione dell'edificio Nord-Sud con due edifici separati

L'Opzione C rappresentava un'evoluzione della configurazione proposta nell'Opzione B. In questo schema, venivano adottati "contenitori" a due livelli posizionati lungo ciascuna sala dati, destinati a ospitare i generatori e i pod UPS – una logica progettuale successivamente ripresa anche nel masterplan selezionato.

L'impiego di questi "contenitori" ha permesso di ridurre al minimo l'ingombro complessivo degli edifici, consentendo al tempo stesso di aumentare gli arretramenti rispetto ai confini del lotto e di integrare aree verdi più estese e rigogliose.

Tuttavia, lo schema presentava due principali criticità. La prima riguardava l'orientamento dei portali su entrambi i lati est e ovest: questa configurazione avrebbe comportato la presenza di generatori sia verso l'area residenziale a nord-ovest sia in direzione dell'edificio Fastweb B13, con la probabile necessità di ulteriori misure di mitigazione acustica.

La seconda criticità era legata all'accumulo di calore: la disposizione di due serie consecutive di "contenitori" per generatori nella parte centrale del sito avrebbe potuto generare un eccesso di aria calda in quell'area, compromettendo le prestazioni dei refrigeratori collocati in copertura e riducendo, di conseguenza, l'efficienza energetica complessiva dell'edificio.

Anche in questo caso, la superficie lorda dell'intervento risultava pari a circa 108.000 m², superiore ai circa 98.000 m² previsti dal masterplan selezionato.

Figura 5.2-4 Opzione D - configurazione est-ovest con tre edifici separati

La configurazione che è stata infine adottata come masterplan selezionato, e che ha costituito la base del progetto proposto, corrisponde a quella illustrata nell'Opzione D. Questa soluzione ha integrato i "contenitori" esterni a due livelli per le apparecchiature tecniche, già sperimentati nell'Opzione C, con l'orientamento est-ovest degli edifici derivato dall'Opzione A.

La suddivisione del complesso in tre edifici distinti ha permesso di evitare la disposizione contrapposta dei generatori, riducendo così il rischio che il calore prodotto potesse accumularsi e compromettere l'efficienza dei refrigeratori installati in copertura.

Un ulteriore vantaggio chiave di questa configurazione è rappresentato dall'efficace schermatura acustica: la disposizione degli edifici DC3 (a nord) e DC2 (centrale) consente di mitigare le emissioni sonore sia verso nord sia verso sud, grazie alla presenza degli altri edifici adiacenti sul sito. Ciò contribuisce a ridurre sensibilmente l'impatto acustico complessivo sulle aree circostanti, inclusi i recettori sensibili.

Un elemento distintivo di questa soluzione è anche la minore impronta a terra rispetto alle Opzioni A, B e C. Con una superficie lorda complessiva ridotta di circa 10.000 m² rispetto alle altre opzioni (circa 98.000 m² contro 108.000 m²), è stato possibile destinare una porzione più ampia del sito alla realizzazione di fasce cuscinetto paesaggistiche a nord, est e sud, come evidenziato dalle aree verdi rappresentate in planimetria.

Infine, l'orientamento est-ovest degli edifici fa sì che le estremità più strette siano rivolte verso l'autostrada, contribuendo a ridurre l'impatto visivo e la percezione della massa edilizia da una delle direzioni di visuale più esposte, ovvero lungo la Tangenziale Est.

Alternative tecnologiche e di sostenibilità

Le alternative di masterplan e lo sviluppo stesso del masterplan hanno comportato l'analisi di una serie di alternative tecnologiche, di sostenibilità e più puntuali che hanno toccato diverse componenti del progetto.

Grande attenzione è stata posta alla scelta dei gruppi elettrogeni da utilizzare, in particolare in relazione alla localizzazione e alla performance ambientale degli stessi. I generatori in corso di selezione sono di primaria marca che risponde di ogni singolo componente.

In particolare, con riferimento alla sostenibilità, l'operatore persegue una serie di obiettivi all'interno dei propri progetti, in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, che costituiscono la base della sua direzione strategica per lo sviluppo e la gestione dei data center. Le iniziative di sostenibilità per raggiungere questi obiettivi includono:

- Acqua: riduzione dell'Efficacia nell'Uso dell'Acqua (WUE); data center raffreddati senza acqua
- Edifici sostenibili: installazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici presso gli edifici; nuovi edifici progettati secondo elevati standard di sostenibilità ed efficienza energetica
- Rifiuti e riciclaggio: riciclo dei rifiuti operativi
- Impatto sulla comunità: programma di volontariato per i dipendenti
- Reporting trasparente: reporting volontario a GRESB, CDP, EcoVadis ed EPA Green Power Partnership
- Biodiversità e foreste: sostituzione degli alberi dislocati durante le attività di sviluppo, con un'attenzione particolare alla ripiantumazione a livello locale
- Energia: approvvigionamento di energia operativa da fonti a zero emissioni di carbonio.

5.3 Fasi dell'intervento

Il progetto di sviluppo proposto sarà realizzato gradualmente in modo da garantire maggiore flessibilità dal punto di vista economico, organizzativo e gestionale.
La costruzione dello sviluppo proposto avverrà in un periodo di circa 3 anni. In linea di massima, queste sono le tempistiche di realizzazione del Data Center e dei servizi a supporto (sottostazione ed elettrodotto) che vedono una sostanziale sovrapposizione:

- Data center: secondo trimestre 2026 – secondo trimestre 2030
- Elettrodotto: terzo trimestre 2026 – quarto trimestre 2027
- Sottostazione: secondo trimestre 2026 – primo trimestre 2028.

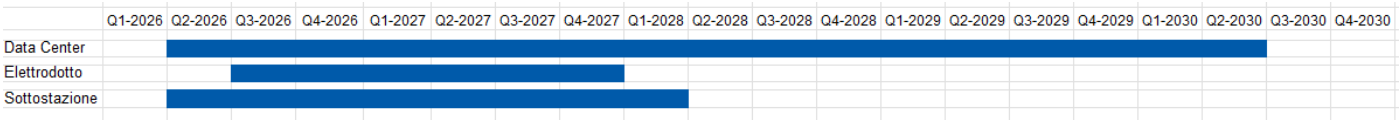

Tabella 5.3-1 Fasi di intervento

6. Quadro di riferimento ambientale

6.1 Individuazione delle componenti ambientali rilevanti

Si riporta di seguito una tabella di sintesi delle componenti ambientali rilevanti dall'analisi dello stato di fatto.

Componente Ambientale	Elementi rilevanti
ACQUE	L'area di progetto non è soggetta a nessun tipo di rischio alluvionale (cfr. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - PGRA). Da PTCP, il sito ricade nell'"Area ricarica degli acquiferi" si evidenzia all'interno del sito un tratto tombinato del reticolo idrico sul lato ovest. Non si evidenziano elementi significativi per il progetto in termini di reticolo idrografico superficiale. Il corso d'acqua più prossimo al sito, situato a circa 1 km, è il Torrente La Molgora. Dalla mappatura presentata dal PTUA del 2016 di regione Lombardia, rispetto al sistema idrico sotterraneo, si riporta che il sito di progetto ricade nel corpo idrico sotterraneo superficiale di Alta Pianura Bacino Ticino -Adda, con uno stato chimico *scarso*, con possibile presenza di Arsenico nei terreni, con al contrario uno stato quantitativo reputato *buono*.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Per quanto riguarda la fattibilità geologica, secondo il PGT di Vimercate, il sito di progetto rientra in Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni. nel dettaglio, l'area in oggetto è collocata in classe 3b – *Settori con alta frequenza di occhi pollini*. Le indagini ambientali eseguite nel sito non hanno evidenziato superamenti dei limiti normativi previsti di sostanze chimiche per l'uso commerciale/industriale.
CLIMA E QUALITA' DELL'ARIA	Il territorio comunale di Vimercate è caratterizzato da: • Più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV • Situazione metereologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione) • Alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.
PAESAGGIO	Dalle tavole del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) si evince che il sito di intervento non interferisce con ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica. Nelle vicinanze del Sito si riscontrano le seguenti categorie di elementi: fasce boscate, boschi (PIF Vigente), fiumi e canali, parco storico, giardino, chiesa o edificio per culto, orti di terra.
NATURA E BIODIVERSITA'	Il sito di progetto non intercetta e non si colloca in prossimità di aree protette o aree afferenti al sistema dei siti Rete Natura 2000. Il sito risulta confinante con il Parco della Cavallera, ex PLIS, che costituisce un'importante area agricola all'interno di un contesto a forte matrice urbana.
ENERGIA	Non emergono elementi rilevanti dall'analisi dello stato di fatto.
RUMORE	Non emergono elementi rilevanti dall'analisi dello stato di fatto. Ai fini della presenta valutazione di impatto ambientale è stata redatta una relazione specifica sul tema al quale si rimanda per dettagli.

CAMPI ELETTROMAGNETICI E RADIAZIONI IONIZZANTI	Da mappatura attraverso portale Castel, non si rileva la presenza di impianti radiotelevisivi o per le telecomunicazioni all'interno dell'area di progetto. L'ubicazione delle linee elettriche ad alto voltaggio può essere estratta dal portale Openinframap. Esso non evidenzia la presenza di linee elettriche nell'area, mentre una linea a 132 kV si trova nei pressi del sito a nord ovest. Per quanto concerne le radiazioni ionizzanti, il comune di Vimercate rientra nei valori medi di concentrazione. Da mappatura di regione Lombardia rischio radon, il comune di Vimercate non ricade nelle aree prioritarie a rischio.
RIFIUTI	Non emergono elementi rilevanti nell' analisi dello stato di fatto.
INQUINAMENTO LUMINOSO	Non emergono elementi rilevanti nell'analisi dello stato di fatto.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	A nord ovest del sito oggetto di analisi, si riscontra la presenza di una zona abitata (recettore sensibile) sui quali gli impatti attesi saranno oggetto di analisi ulteriori.
ELEMENTI STORICO - ARCHITETTONICI	Non emergono elementi rilevanti nell'analisi dello stato di fatto.
TRAFFICO E MOBILITA'	Non emergono elementi rilevanti nell'analisi dello stato di fatto.
VINCOLI E RISCHI	Da PGT, Il sito non presenta particolari vincoli ad eccezione della fascia di rispetto del pozzo di acqua potabile che intercetta parzialmente il sito, posizionato a nord est del sito. Non emergono elementi rilevanti per quanto riguarda i rischi indagati.

Tabella 6.1-1 Tabella di sintesi componenti ambientali e aspetti rilevanti per l'area di progetto

7. Impatti ambientali e misure di mitigazione e di compensazione

7.1 Acque superficiali e sotterranee

7.1.1 Acque in adduzione

Con riferimento alle acque di adduzione, esse consistono nelle acque ad uso domestico relative ai servizi sanitari collegati agli edifici. La massima portata di tali acque è pari a 3.68 l/s.

Verrà inoltre prevista all'inizio dell'attività una richiesta di acque per:

- rifornire le vasche del sistema antincendio; in questo caso la portata, pari a 21 l/s, non è costante ma verrà richiesto un approvvigionamento una tantum
- riempire il sistema di raffreddamento che sarà di tipo a circuito chiuso, per una portata pari a 2 l/s.

Il sistema di adduzione delle acque così rappresentato comporta un consumo di acqua minimo, e quindi trascurabile.

7.1.2 Smaltimento delle acque nere

Le acque reflue nere saranno convogliate nella rete fognaria esistente lungo via Kennedy, utilizzando lo stesso punto di allaccio precedentemente impiegato dall'edificio ex IBM. La maggior parte dei reflui è di origine domestica, generata dai servizi igienici distribuiti nelle diverse aree del data center.

La massima portata dell'acqua domestica è stimata pari a 35.10 l/s giornaliero.

I locali dei data center sono dotati di un sistema antincendio che viene sottoposto a test funzionali con cadenza semestrale. Il test prevede l'attivazione del sistema e il conseguente scarico delle acque, effettuato in modo sequenziale, un locale alla volta. Durante ciascun test si registra una portata idrica addizionale pari a 8 l/s.

In caso di incendio all'interno delle data hall del data center, il sistema di drenaggio viene automaticamente deviato verso la vasca di accumulo dedicata alle acque antincendio, al fine di contenere e gestire in sicurezza i reflui generati durante l'attivazione dell'impianto.

7.1.3 Smaltimento acque meteoriche

Con riferimento allo smaltimento delle acque meteoriche, il progetto è stato redatto seguendo l'indicazione del Regolamento Regionale 7/2017 della regione Lombardia che riporta le ipotesi progettuali da seguire nella redazione del progetto di invarianza idraulica.

Quest'ultima riporta un ordine gerarchico nella scelta della metodologia di smaltimento e scarico delle acque meteoriche:

- L'area è classificata in classe di fattibilità 3b, che individua settori soggetti alla presenza di "occhi pollini", corrispondente a fattibilità con rilevanti limitazioni. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Monza e Brianza individua la zona come ad alta suscettibilità a tale fenomeno carsico. gli "occhi pollini" sono cavità sotterranee tipiche dell'Alta Pianura Lombarda che si formano attraverso processi di erosione sotterranea. La loro genesi è attribuita principalmente alla dissoluzione del cemento carbonatico presente nei depositi conglomeratici e alla rimozione meccanica di particelle fini (limi e argille) ad opera delle acque in circolazione, configurando un processo di erosione ipogea. Le filtrazioni localizzate, come

perdite da condotte o infiltrazioni da pozzi, possono intensificare questo processo. L'acqua infiltrata favorisce la dissoluzione dei materiali cementati e il trasporto delle particelle fini, ampliando le cavità esistenti e creando nuove connessioni nel reticolo sotterraneo. Questo aumenta il rischio di sprofondamenti improvvisi del terreno, con potenziali danni alle strutture.

- In tali aree è vietata l'infiltrazione nel sottosuolo di acque meteoriche o reflue, al fine di prevenire l'innesco o l'aggravamento di processi erosivi ipogei (art.11 del R.R. 7/2017).
- Scarico su un corpo idrico superficiale: escluso per l'assenza di un corpo idrico superficiale
- Scarico nella rete esistente: le acque vengono scaricate nella rete esistente in Via Lecco.

Lo scarico nella rete sfrutta quello già esistente e utilizzato dall'edificio di proprietà di IBM che consiste in due scarichi separati.

I volumi di laminazione sono stati dimensionati con le seguenti ipotesi:

- Coefficiente uso domestico: 10 l/s per ettaro.
- Dimensionamento: Piogge corrispondenti a un Tempo di Ritorno (Tr) di 50 anni.
- Verifica: Tr di 100 anni.
- Tempo critico di pioggia: 6 ore, iterato massimizzando il volume di invaso.

Per tener conto del cambiamento climatico i dati di intensità pluviometrica sono stati incrementati del 20%.

La rete di smaltimento è composta da una serie di tubazioni in calcestruzzo e due vasche interrate di laminazione uno nella parte Nord e l'altra nella parte Sud. Inoltre, le due vasche sono collegate tra di loro con un sistema di troppo pieno che serve ad abbassare il grado di riempimento della vasca situata a Nord di dimensioni più piccole rispetto a quella a Sud. Le due vasche vengono comunque svuotate i loro rispettivi sistemi di sollevamento e collegati ad una tubazione in pressione che convoglierà le acque negli allacci già presenti. Il sistema di sollevamento legato alla vasca situata a Nord è dimensionato con una portata massima di 38 l/s mentre quello situato a Sud con una portata di 102 l/s. Quindi, i due sistemi di sollevamento saranno dimensionati in modo da garantire e una portata non superiore a 140 l/s.

Qualità delle acque di dilavamento

Tutte le acque di dilavamento vengono trattate con un sistema in continuo fornito di disoleatore posto prima delle vasche di laminazione. In questo modo si separano le acque di prima pioggia di viabilità, area generatori e copertura. Le acque di dilavamento provenienti dalle stazioni di rifornimento vengono scaricate nella rete di fognatura mista comunale previo trattamento di separazione degli oli.

Il sistema di raccolta dell'acqua nell'area dei generatori sarà progettato per ridurre al minimo la contaminazione delle falde acquifere in caso di incendio. L'acqua utilizzata per la soppressione degli incendi è altamente contaminata. Di conseguenza, un'area permeabile intorno alla superficie del generatore sarà dotata di un sistema di raccolta delle acque piovane. Questo sistema consiste in ghiaia e un tubo trasparente, tutto racchiuso da un tessuto geotessile che impedisce all'olio di raggiungere la falda acquifera durante un incendio. Nel frattempo, l'acqua piovana regolare sarà raccolta dai tubi e collegata alla vasca di laminazione per ridurre il deflusso.

7.2 Suolo e sottosuolo

7.2.1 Consumo di suolo

L'intervento in progetto si svilupperà su di un'area dismessa e degradata (brownfield), in disuso da molti anni, e pertanto non determinerà il consumo di suolo vergine o la sottrazione di suolo ad altre attività agricole o produttive. L'impatto sulla componente consumo di suolo è da considerarsi, pertanto, nullo, o addirittura positivo tenuto conto che l'intervento determinerà la riqualificazione di un'area attualmente dismessa e inutilizzata.

Con riferimento all'elettrodotto, il tracciato proposto intercetta diverse tipologie di suolo, secondo la classificazione DUSAF 2021 della Regione Lombardia. In particolare, interessa aree a seminativi semplici per un'estensione di circa 3,7 km, attraversa aree urbanizzate per circa 1,1 km e si sviluppa all'interno di reti stradali per complessivi 990 metri. L'impatto del tracciato nelle aree urbanizzate è considerato trascurabile, così come quello sulle aree agricole coinvolte, in quanto la linea si sviluppa prevalentemente lungo i confini dei lotti agricoli, senza arrecare un impatto significativo alle attività agricole presenti.

7.2.2 Impatti su suolo e sottosuolo

In relazione alla gestione delle terre durante la realizzazione delle opere in oggetto, sono stati predisposti dei Piani preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo (per il DC, per la sottostazione e per l'elettrodotto) escluse dalla disciplina dei rifiuti per le diverse opere in esame, allegati alla seguente pratica, redatti in conformità all'art. 24 del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

Le terre di risulta dagli scavi saranno riutilizzate in sito per quanto possibile se conformi ai limiti normativi nell'allegato 5 tabella 1 dello stesso D.Lgs. 152/2006; il materiale derivante dai pali e l'esubero delle terre da scavo derivante dagli scavi superficiali che non trovano collocazione nei rimodellamenti e riempimenti, saranno gestiti come rifiuto, ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

La realizzazione dei pali sarà effettuata mediante tecnologia CFA (Continuous Flight Auger), questa tecnologia prevede la perforazione del terreno tramite un'elica continua cava, che consente di raggiungere la profondità di progetto garantendo la stabilità del foro durante l'intero processo di esecuzione. Al termine della perforazione, il calcestruzzo viene iniettato in pressione attraverso l'asta cava, risalendo progressivamente mentre la coclea viene estratta. Questa tecnica evita l'impiego di casseforme temporanee o fluidi stabilizzanti, ne consegue che non si prevedono impatti da queste attività.

Relativamente ai rischi di contaminazione del suolo e sottosuolo legati ad eventuali sversamenti accidentali in fase di esercizio, le potenziali criticità sono relative alla gestione dei serbatoi di gasolio dei gruppi elettrogeni ed alle relative attività di carico periodico. A tale riguardo, si riporta quanto già evidenziato in precedenza.

Il serbatoio è realizzato con due strati di acciaio, che garantiscono l'integrità strutturale e riducono al minimo il rischio di perdite in condizioni normali e di emergenza. La vasca di contenimento a doppio strato deve essere dimensionata al 110% della capacità del serbatoio, garantendo la piena capacità di raccolta in caso di rottura della parete interna del serbatoio. Lo spazio tra le pareti interne ed esterne del serbatoio in acciaio è collegato a un sistema di rilevamento perdite, consentendo l'identificazione tempestiva di eventuali falle e prevenendo la contaminazione ambientale o i rischi di incendio. I serbatoi a doppio strato sono installati all'interno di un'area di contenimento per contenere piccole fuoriuscite. I serbatoi e le pompe sono installati su una soletta di cemento piana con una vasca metallica rimovibile con un canale di drenaggio all'interno dell'area della vasca. Ulteriori sensori di rilevamento perdite sono installati all'interno della vasca per monitorare eventuali perdite di prodotto, garantendo un ulteriore livello di mitigazione del rischio.

Ogni vano generatore è dotato di 1+1 pompe di trasferimento carburante dedicate, situate a livello del suolo, per trasferire il carburante dal serbatoio principale al serbatoio giornaliero del generatore. Tutti i collegamenti

delle tubazioni devono essere posizionati nella parte superiore di ciascun serbatoio, ad eccezione delle tubazioni di alimentazione delle pompe, che devono essere posizionate sul fondo del serbatoio e racchiuse in una parete a doppia parete del serbatoio per ridurre al minimo il rischio di fuoriuscite di carburante. Le tubazioni del carburante devono essere di tipo "tubo dentro tubo" e un sistema di rilevamento perdite d'olio installato nella parete esterna. Tutte le valvole devono essere all'interno di pozzetti con una sonda di rilevamento perdite e uno scarico per lo smaltimento di piccole perdite. All'interno di ciascun vano generatore verrà installata una linea di ritorno del carburante con pompa. La restante parte della tubazione di riempimento del carburante sarà installata in pendenza per consentire lo scarico libero verso i serbatoi di stoccaggio.

7.2.3 Ordigni inesplosi

Con riferimento al rischio bellico residuo, ovvero al rischio legato al possibile rinvenimento di ordigni bellici, come bombe d'aereo e proiettili di diverso calibro, è stata effettuata una analisi che si basa su due evidenze storiche relative all'evoluzione del sito:

- la prima riguarda la vocazione agricola dell'area fino a metà del Novecento, che, quindi, non segnalava il sito come obiettivo strategico militare rilevante;

- la seconda si riferisce allo sviluppo dell'area a partire dalla seconda metà del Novecento, con un cambiamento radicale della destinazione d'uso verso una forte urbanizzazione e numerosi interventi di modifica. A seguito di queste trasformazioni, non ci sono state evidenze di ritrovamenti bellici nella zona del sito di progetto.

L'analisi effettuata, compiutamente contenuta nell'Allegato 11 "Relazione rischio bellico residuo" al quale si rinvia per maggiori dettagli, evidenzia un rischio trascurabile di trovare ordigni bellici inesplosi nell'area, proprio in ragione sia dell'uso agricolo del suolo cui è stata oggetto che ha caratterizzato l'area per il periodo a cavallo delle due guerre, sia della successiva edificazione, che ha comportato attività di scavo e di movimentazione terre senza mai evidenziare rinvenimenti di ordigni inesplosi.

7.3 Clima e qualità dell'aria

La valutazione dell'impatto ambientale rispetto alla componente relativa al clima e alla qualità dell'aria dedica particolare attenzione alle emissioni in atmosfera prodotte a seguito dell'installazione dei nuovi gruppi elettrogeni configurati come generatori d'emergenza, che costituiscono le uniche fonti di emissione in atmosfera nel Data center.

Per la trattazione completa del tema si rimanda allo specifico Studio previsionale delle ricadute in atmosfera delle emissioni allegato al presente SIA (Allegato 4), nel quale sono stati simulati gli impatti sulla qualità dell'aria relativi all'utilizzo dei generatori di emergenza. Nel documento è simulato il funzionamento dei generatori di emergenza, che avviene sia per test periodici legati alle necessità di manutenzione degli stessi, sia per l'eventuale accensione in caso di emergenza (black-out elettrico).

I risultati delle analisi delle emissioni dei generatori nelle fasi di test e nell'eventuale fase di emergenza determinano un impatto trascurabile rispetto alla qualità dell'aria e nel rispetto dei limiti di legge vigenti.

Confrontando i valori di concentrazione registrati nella stazione ARPA, situata in prossimità del sito d'esame, si evidenzia che l'incremento legato al futuro esercizio dell'impianto non presenta criticità rispetto all'attuale situazione della qualità dell'aria.

Si ribadisce che le emissioni, sia in fase di sperimentazione che in esercizio, rispettano i limiti normativi di qualità dell'aria per la media annua degli inquinanti (particolato come PM10, CO e Nox) e per i valori percentili o massimi esaminati nella modellizzazione della diffusione.

7.3.1 Considerazioni in merito all'utilizzo di sistemi di filtrazione nei gruppi elettrogeni

In considerazione dei risultati dello studio diffusionale delle ricadute in atmosfera, che mostra la piena conformità ai limiti di qualità dell'aria, e in relazione al fatto che sono generatori di emergenza (funzionamento inferiore a 500 ore annue complessivamente), per i gruppi elettrogeni che saranno installati presso il Data center non è richiesta l'installazione di sistemi di filtrazione per l'abbattimento dei contaminanti nelle emissioni.

Con particolare riferimento alle emissioni di ossidi di azoto, che costituisce l'inquinante maggiormente critico in relazione alle emissioni dei gruppi elettrogeni, si ritiene che l'utilizzo di sistemi di abbattimento specifici quali filtri SCR non risulti applicabile a generatori di emergenza che vengono utilizzati solo per test periodici, in quanto le caratteristiche di durata e discontinuità di questi ultimi non permettono l'entrata in funzione del sistema, che raggiunge indicativamente la massima efficacia dopo almeno 30 minuti dall'accensione. In considerazione della durata prevista per i test periodici dei generatori nel sito in esame, l'utilizzo dei filtri non porterebbe alcun beneficio alle emissioni dei generatori.

Inoltre, l'installazione e il dimensionamento dei filtri SCR su motori diesel comporta, come noto, una perdita di potenza del motore stesso che li ospita. Di conseguenza, per garantire la potenza elettrica nominale delle sale dati occorrerebbe sovradimensionare di circa il 30% i motori dei gruppi elettrogeni a causa della presenza del filtro, con paradossale aumento dei consumi e delle emissioni praticamente durante tutte le accensioni, sia di emergenza che programmate.

Altro aspetto rilevante sul tema è il fatto che l'inutilizzo prolungato del sistema SCR comporta il rischio di intasamento degli iniettori per il dosaggio dell'urea, compromettendo ulteriormente la funzionalità del sistema. In relazione a ciò, si evidenzia che nel sito in esame i filtri SCR risulterebbero inattivi per circa il 95% del tempo.

Infine, l'utilizzo dei filtri SCR comporterebbe la produzione di ulteriori emissioni rispetto a gruppi elettrogeni privi di sistemi di filtrazione (in particolare, relativamente al parametro Ammoniaca), oltre alla necessità di gestione dell'urea, utilizzata quale agente riducente nel processo di filtrazione.

In definitiva, tali sistemi di abbattimento non risultano efficaci per generatori di emergenza che, come già ribadito, vengono utilizzati solo per i test periodici, e l'uso dei filtri non porterebbe alcun beneficio alle emissioni dei generatori, comportando di contro ulteriori problematiche di utilizzo e gestione. L'utilizzo di filtri SCR non contribuirebbe positivamente a migliorare la qualità dell'aria, per la quale sono in ogni caso già rispettati i limiti come illustrato nello studio diffusionale. Si ribadisce che, come da risultati dello studio diffusionale elaborato, le emissioni dei generatori di emergenza installati nel sito determinano un impatto trascurabile rispetto alla qualità dell'aria e conforme ai limiti di legge vigenti (D. Lgs.1522/2010).

7.3.2 Analisi del rischio climatico

Con riferimento al rischio climatico è stata effettuata una specifica analisi sviluppata secondo i seguenti passaggi:

- Una fase di pre-screening (Fase 0), durante la quale sono state definite le ipotesi di base per la valutazione, come: la vita utile del progetto, i componenti del progetto, gli scenari climatici e gli orizzonti temporali per la valutazione.
- Una fase di screening (Fase 1), che ha preso in considerazione il catalogo dei pericoli climatici elencati nel *Climate Delegated Act*[4], e ha identificato quei pericoli che (1) potrebbero verificarsi nel sito del progetto e (2) potrebbero avere un impatto sull'opera. Tutti gli altri pericoli sono stati esclusi durante questa fase.

[4] Commission delegated regulation (EU) 2021/2139, 4 June 2021, Annex I, Appendix A.

- Un'analisi dettagliata del rischio climatico (Fase 2a), che mirava a valutare il rischio climatico per i pericoli identificati come rilevanti per il progetto nella fase precedente. Per ogni pericolo, la valutazione comprendeva una valutazione basata sulla probabilità di occorrenza del pericolo durante la vita utile del progetto, e una valutazione della vulnerabilità utilizzata per valutare l'impatto sul data center, considerando i danni fisici e non fisici derivanti dalla verifica di un evento avverso, insieme alle possibili perdite economiche, interruzioni e vittime.

I risultati del rischio mostrano che, considerando tutti i temi e i componenti identificati in questo progetto, il rischio è classificato come:

- **Medio** nel caso di: Ondata di calore, Incendio, Precipitazioni intense – neve, Inondazioni pluviali e Tempeste di vento
- **Alto** nel caso di: Tornado.

Infine, la Fase 2b ha identificato le potenziali misure di adattamento per i pericoli che rappresentano un rischio significativo (cioè classificati come medio o alto). Il progetto include già misure che limiteranno l'impatto delle condizioni climatiche avverse sulla fruibilità e sull'integrità strutturale degli asset edilizi. Inoltre, sono state suggerite alcune misure di adattamento potenziali che potrebbero essere prese in considerazione man mano che il programma di lavoro progredisce verso la fase successiva.

Per maggiori dettagli si faccia riferimento all'allegato 16 Valutazione rischio climatico.

7.4 Paesaggio

Inserimento nel tessuto urbano esistente

Al fine di valutare l'impatto paesaggistico del progetto, si procede inserendo una breve sintesi dei principali accorgimenti strutturali, architettonici e delle logiche compositive degli spazi aperti, nonché della localizzazione delle piantumazioni che contribuiscono ad integrare il progetto del data center nel tessuto urbano ed agricolo esistente.

- Inserimento paesaggistico e verde perimetrale: Il progetto paesaggistico proposto tiene in forte considerazione il contesto agricolo e industriale in cui si inserisce. La sua ubicazione influenza l'approccio adottato alla progettazione del paesaggio in termini di carattere visivo, fruibilità e requisiti di manutenzione. Particolare attenzione è stata data a tutti i principali elementi paesaggistici per consentire un'implementazione di alta qualità e una sostenibilità a lungo termine.

  L'inserimento paesaggistico dell'area oggetto di intervento è stato progettato con attenzione al dialogo con il contesto ambientale circostante, attraverso la realizzazione di ampie fasce verdi che si sviluppano lungo tutto il perimetro del lotto. La progettazione delle fasce verdi perimetrali si inserisce nell'ambito di un approccio integrato, che considera il verde come parte integrante e funzionale delle infrastrutture esistenti e di progetto.

  Queste fasce vegetali rivestono un ruolo fondamentale non solo dal punto di vista estetico ma anche funzionale, poiché contribuiscono a mitigare l'impatto visivo degli edifici destinati al Data Center, schermando le volumetrie e riducendo la percezione della componente strutturale all'interno del paesaggio locale. In tal modo, si crea una vera e propria zona cuscinetto, o buffer, che funge da elemento di transizione e di mitigazione tra le nuove costruzioni e il territorio circostante, favorendo l'integrazione delle opere con l'ambiente naturale e antropizzato.

  Sul lato est del lotto, che corre parallelo alla tangenziale, è prevista la realizzazione di una zona a verde particolarmente estesa e densamente piantumata. Questa fascia, caratterizzata da una vegetazione

mediamente fitta e dalla presenza di specie arboree ed arbustive di medio e alto fusto, assume la funzione di filtro visivo e barriera naturale rispetto alle infrastrutture viarie, contribuendo anche alla riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico proveniente dalla strada.

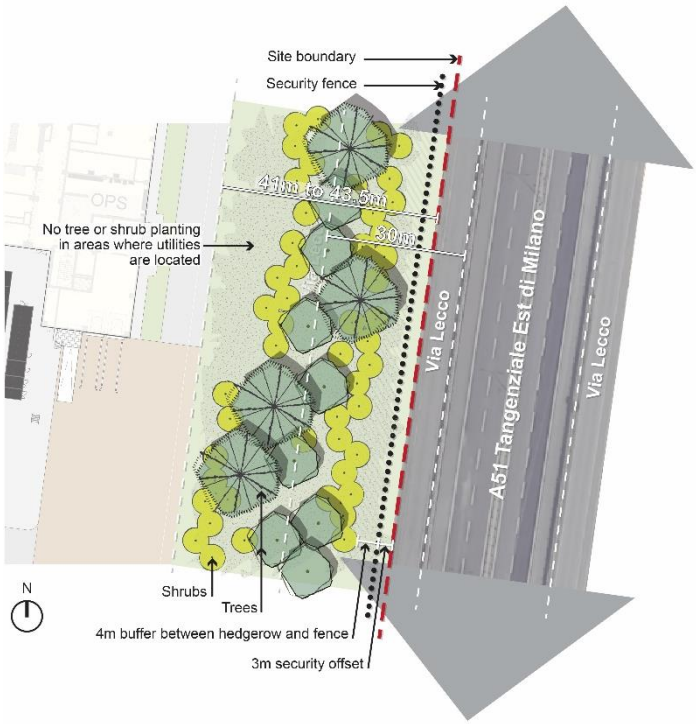

Figure 7.4.1 Organizzazione sistema del verde lato Est del sito di progetto

Mentre questa fascia ha una natura più spontanea a livello paesaggistico quella opposta, lungo il lato ovest è caratterizzata da un maggiore disegno degli spazi aperti ed ospita le aree dedicate ai dipendenti, con spazi fruibili ed attrezzati. In particolare, in prossimità di ogni ingresso principale dell'edificio sono state proposte aree dedicate al personale, denominate "Freedom Park". Questi spazi sono integrati in un paesaggio di prati e dotati di aree di seduta, tra cui panchine e tavoli, che consentono un accesso facile e inclusivo a tutti gli utenti. Questi spazi offrono occasioni di riposo, incontri informali e interazione sociale, contribuendo positivamente al benessere degli utenti e alla qualità del luogo di lavoro.

A sud del lotto è prevista una zona verde a tampone con la presenza di una cortina alberata che scherma e mitiga l'impatto visivo della struttura data center verso l'area a sud del sito che confina con il sito di pregio paesaggistico Parco della Cavallera.

In sintesi, l'obiettivo principale è quello di rafforzare l'infrastruttura verde, in particolare lungo i confini orientali e meridionali, al fine di fornire un'efficace schermatura visiva e uditiva. Nonostante i vincoli del sito, dovuti alla presenza di un'estesa rete di servizi necessari a supportare le funzioni dell'edificio, un efficace coordinamento ha permesso di ottimizzare le zone dell'impianto. A questa struttura del verde si lega la scelta delle specie arboree da insediare, privilegiando piante autoctone adatte al microclima e alle condizioni del suolo del sito.

Per una maggiore integrazione del progetto nel contesto in cui si colloca è stata inoltre selezionata con attenzione una specifica gamma di materiali di costruzione per la realizzazione degli spazi aperti e di arredo urbano guidata dalle prestazioni ambientali elevate, resistenti, durevoli e che prevedono una manutenzione minima.

Sono state privilegiate pavimentazioni di colore chiaro, per ridurre l'assorbimento di calore: questo contribuisce al comfort termico e aiuta a limitare l'effetto "isola di calore" urbano nelle aree intorno

all’edificio. Dove opportuno, sono stati previsti materiali permeabili, come pavimentazioni carrabili drenanti e miscele di terra e pietra, per favorire il drenaggio sostenibile, ridurre il deflusso superficiale e promuovere la ricarica delle falde acquifere. La miscela di terra e pietra, utilizzata nelle aree di parcheggio biciclette e nei cortili tecnici, sarà seminata con una miscela di sementi resistente al calpestio, appositamente scelta per sopportare l’uso pedonale frequente.

È stato adottato un approccio chiaro anche per la recinzione del sito, bilanciando le esigenze di sicurezza con le considerazioni visive. Il confine esterno è protetto da una recinzione di sicurezza a palizzata nera alta 2,4 m con una copertura curva, posizionata a una distanza di 3 m dal confine del sito. Lungo la recinzione viene mantenuto un cuscinetto di 2 m di prato corto per consentire un corridoio di accesso continuo e garantire il rispetto dei requisiti di sicurezza. All'interno del sito, le recinzioni di demarcazione sono utilizzate per delimitare i piazzali delle attrezzature. Si tratta di recinzioni a maglie alte 2,4 m, scelte per fornire una protezione sufficiente pur mantenendo una presenza visiva più discreta nelle zone operative.

Figura 7.4-2 Gamma materiali selezionati

Architettura a basso impatto visivo: la progettazione strutturale e architettonica degli edifici e delle facciate è stata sviluppata integrando soluzioni che tengono conto del contesto ambientale e visivo.

La scelta di utilizzare strutture prefabbricate in cemento armato e acciaio, abbinate a solai alveolari e coperture leggere, permette di contenere l’impatto volumetrico e visivo degli edifici, garantendo al tempo stesso stabilità e funzionalità. Il parcheggio multipiano a sud, realizzato in acciaio, è stato progettato per risultare leggero e poco invasivo, con un’altezza contenuta e pensiline fotovoltaiche che riducono ulteriormente la percezione della massa costruita.

L’inserimento di elementi trasparenti nei corpi degli edifici, come le ampie finestre a nastro, favorisce l’interazione tra interno ed esterno, valorizzando la luce naturale e creando una relazione visiva diretta con il paesaggio.

Per ridurre l’impatto visivo degli edifici che compongo il campus data center, è stato inoltre scelto un rivestimento principalmente di colore bianco caldo. Sono presenti alcuni elementi di colore grigio per conferire varietà al prospetto in loco; questi includono il rivestimento delle aree amministrative e dei corpi scala rivestiti al fine di ridurre la lunghezza visiva dell'edificio suddividendo la facciata in blocchi più piccoli.

Figura 7.4-1 Render di Progetto – Facciate degli edifici

7.5 Natura e biodiversità

Il sito destinato ad ospitare il Data center e la sottostazione di servizio, coinvolge per la maggior parte aree già urbanizzate, inserite all'interno di un contesto industriale consolidato.

Figura 7.5-1 Uso del suolo del sito

Secondo la relazione agronomica prodotta, a cui si rimanda per maggiori dettagli (Allegato 7), la vegetazione presente è costituita principalmente da esemplari arborei autoctoni di medie e grandi dimensioni, localizzati in particolare lungo i margini e i confini dell'area. Contestualmente, è stata rilevata la presenza di specie alloctone invasive, la cui diffusione rappresenta una criticità ecologica; per queste ultime è auspicabile l'adozione di misure di contenimento ed eradicazione, in linea con le buone pratiche di gestione ambientale. La vegetazione rilevata è prevalentemente costituita da specie erbacee e arbustive sinantropiche associate ad aree disturbate e aree marginali.

Per quanto riguarda l'elettrodotto di connessione, la sua realizzazione interesserà prevalentemente infrastrutture viarie già esistenti, sia a livello comunale che su viabilità rurale e campestre, come già evidenziato nel paragrafo 6.3. In tali tratti, l'interferenza con la vegetazione risulta assente o limitata, data la natura artificiale dei substrati attraversati.

Nei punti in cui l'elettrodotto verrà interrato in aree agricole o semi-naturali, l'impatto sulla vegetazione sarà comunque contenuto. La maggior parte di queste aree è infatti caratterizzata da coperture agricole temporanee, in particolare seminativi semplici a vocazione cerealicola. Solo in misura marginale l'opera attraverserà aree

a vegetazione ripariale, dove la componente arborea è rappresentata principalmente da Robinia (Robinia pseudoacacia), una specie esotica invasiva ampiamente naturalizzata ma a basso valore ecologico.

Alla luce di tali considerazioni, si ritiene che la realizzazione del campus data center e dell'elettrodotto di connessione non comporti impatti significativi sulla componente vegetale. L'impatto complessivo è pertanto da considerarsi trascurabile. Al contrario, l'intervento potrà avere ricadute positive sul piano ecologico e paesaggistico, grazie all'inserimento di specifiche opere a verde, progettate per migliorare l'integrazione dell'impianto nel contesto locale. L'impiego di specie vegetali autoctone, coerenti con le condizioni ecologiche del sito, contribuirà a potenziare la qualità ambientale, incrementare la biodiversità e a migliorare lo stato ecologico complessivo delle aree interessate.

Con riferimento alla fauna, il rilievo faunistico ha permesso di accertare la presenza di una comunità faunistica tipica degli ambienti agricoli, caratterizzata principalmente da specie ornitiche ubiquitarie e adattabili. Tra le specie osservate figurano il *Columba palumbus* (colombaccio), la *Pica pica* (gazza) e lo *Sturnus vulgaris* (storno), tutte tutelate dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" ma ampiamente diffuse in ambienti urbani e periurbani. Non sono state registrate presenze di particolare rilievo tra rettili, anfibi e mammiferi. Le condizioni ambientali locali, fortemente antropizzate, non risultano favorevoli alla presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico né di habitat funzionali al loro ciclo biologico. L'assenza di elementi faunistici di elevato pregio naturalistico riduce in maniera significativa la probabilità che l'intervento possa determinare effetti negativi rilevanti a carico delle popolazioni animali presenti.

Per maggiori informazioni si faccia riferimento all'allegato 8 Flora & Fauna e Screening di VincA.

7.5.1 Piantumazione di Progetto

Nel progetto di sistemazione del verde per il sito, la selezione delle piante è stata effettuata tenendo conto delle esigenze funzionali e delle migliori pratiche di progettazione ecologica e paesaggistica a bassa manutenzione. La strategia di piantumazione è finalizzata a creare una barriera visiva tra la struttura e gli usi del suolo circostanti, contribuendo a schermare la vista. Inoltre, mira a favorire la biodiversità, a gestire le acque meteoriche e a ridurre le temperature locali attraverso l'ombreggiamento. La varietà stagionale viene garantita grazie a una combinazione di texture e colori differenti, creando così un ambiente ricco di vegetazione. Le scelte vegetazionali riflettono il carattere del paesaggio locale, privilegiando specie autoctone e adattabili, e minimizzando i costi di manutenzione a lungo termine grazie alla selezione di essenze resistenti e tolleranti alla siccità.

Il progetto incorpora tre gruppi tipologici di piante:

1. Piantumazione di alberi: Gli alberi migliorano la qualità dell'aria, assorbono il rumore e creano una barriera visiva, migliorando significativamente le condizioni ambientali ed estetiche in prossimità delle autostrade e dei fronti maggiormente esposti.

2. Piantumazione di arbusti (siepi): Gli arbusti aiutano a ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico, fungono da frangivento naturale e contribuiscono alla schermatura visiva. Inoltre, forniscono habitat e fonti di cibo vitali per la fauna locale, compresi animali, uccelli e insetti.

3. Piantumazioni di prati e di tappeti erbosi: Migliorano la biodiversità, sostengono gli ecosistemi locali e forniscono una vegetazione a bassa manutenzione che contribuisce alla diversità ecologica e all'attrattiva visiva complessiva del paesaggio. I prati fioriti forniscono un interesse stagionale e un'attrattiva visiva.

Acer campestre

Alnus glutinosa

Betulus pendula

Carpinus betulus

Celtis australis

Cercis siliquastrum

Fraxinus ornus

Pinus nigra

Populus nigra

Prunus avium

Pyrus communis

Quercus ilex

Sorbus aucuparia

Tilia cordata

Figura 7.5-2 Tipologie di alberature – immagini di esempio

Amelanchier ovalis

Corylus avellana

Crataegus monogyna

Berberis julianae

Ligustrum vulgare

Prunus spinosa

Rhamnus alaternus

Rosa canina

Cornus sanguinea

Viburnum tinus

Figura 7.5-3 tipologie di arbusti (siepi) – immagini di esempio

Drought-tolerant mix

Shade-tolerant mix

Trampling-tolerant mix

Figura 7.5 4 Tipologie di prati e tappeti erbosi – immagini di esempio

7.5.2 Metodo STRAIN – valutazione interventi compensativi

È stata inoltre condotta una analisi con il metodo STRAIN; al fine di identificare eventuali ed ulteriori interventi compensativi per il progetto.

Metodo STRAIN – compensazioni ambientali

Il metodo regionale STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture) è uno strumento innovativo per la quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione ecologica per la realizzazione di nuove infrastrutture. Approvato con DDG 4517 Qualità dell'Ambiente del 7 maggio 2007, STRAIN mira a bilanciare i danni ambientali causati dalle trasformazioni del suolo. Questo approccio consente di valutare l'impatto ambientale di progetti infrastrutturali e determinare le misure compensative necessarie.

L'applicazione del metodo STRAIN prevede diversi livelli di dettaglio, adattabili alle fasi progettuali, dalla fattibilità all'esecuzione, infatti il processo considera diversi fattori, in particolare:

- Valore Naturalistico Derivato (VND)
- Fattori di correzione (FC) per aspetti botanici, faunistici e relazionali
- Grado di compromissione (D) dell'unità ambientale.

Nel caso specifico della costruzione del Datacenter, l'applicazione del metodo STRAIN consentirà di quantificare accuratamente la superficie da destinare a compensazione ecologica, garantendo un approccio sostenibile allo sviluppo infrastrutturale.

Metodo

La formula utilizzata dal modello di calcolo per l'individuazione della dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni è la seguente:

$$ABN\ min = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D)/(VNN - VNI)$$

Dove si specifica:

- ABN min: dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni;
- AD: superficie dell'unità ambientale danneggiata
- VND: valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata
- FRT: fattore di ripristinabilità temporale o Fattore Temporale di Ripristino;
- FC: Fattore di Completezza;
- D: intensità percentuale di danno;
- VNN: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare;
- VNI: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero.

L'analisi si fonda sull'impiego degli ettari equivalenti di Valore Ecologico (VEC), unità di misura standardizzata che consente di confrontare e quantificare in modo omogeneo le diverse componenti territoriali.

Struttura del modello:

- Numeratore: corrisponde al Valore Ecologico specifico dell'area interessata, espresso in ettari equivalenti (eq ha). Questo parametro integra caratteristiche ambientali, funzionalità ecologica e grado di naturalità. L'area di costruzione sarà parametrizzata in termini di ettari equivalenti di Valore

Ecologico. Successivamente, considerando un intervento di forestazione in un'area urbana o periurbana caratterizzata da verde incolto o abbandonato, si utilizzerà il modello di calcolo per determinare le dimensioni minime della superficie necessaria per la compensazione del danno.

- Parametrizzazione: l'area destinata alla costruzione viene convertita in VEC per valutare l'impatto ambientale in termini unitari comparabili.

Nel contesto del presente studio, l'area di costruzione sarà parametrizzata utilizzando ettari equivalenti di Valore Ecologico. Successivamente, verrà calcolato il ΔVEC, ossia la differenza tra il Valore Ecologico delle unità ambientali nello stato iniziale (ante-operam) e quello nello stato finale (post-operam). Qualora il Valore Ecologico finale risultasse inferiore a quello iniziale, sarà necessario pianificare ulteriori interventi per compensare la perdita ecologica causata dalla realizzazione del progetto.

Successivamente, verrà valutato se questi interventi compensativi potranno essere efficacemente realizzati in una delle aree potenziali individuate.

Valore ecologico iniziale

Individuazione delle Unità Ambientali

Sono state individuate le Unità Ambientali dell'area in oggetto precedentemente all'inizio dei lavori. L'area di interesse, di circa 19 ha, è suddivisa nelle seguenti tipologie ambientali.

CODICE DUSAF	DESCRIZIONE	CATEGORIA STRAIN – TIPOLOGIE AMBIENTALE (da D.D.G n. 4517 del 07/05/2007 – Allegato 5)	AREA (ha)
1411	Parchi e giardini	Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	0,4 ha
311111	Boschi di latifoglie a densità media e alta	Boschi di altre latifoglie autoctone	1,9 ha
12111	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	17 ha
12123	Impianti tecnologici	Ambiti degradati soggetti ad usi diversi	0,1 ha

Tabella 7.5-1 Superficie delle singole Unità/tipologie Ambientali

Figura 7.5-4 Superfice ante Operam – DUSAF 2021 (Geoportale Lombardia)

Valore Naturalistico delle unità ambientali

Ad ogni Unità Ambientale è stato attribuito il Valore Naturalistico (VBD). La Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 del 07/05/2007 riporta un intervallo di valori proposti dal metodo per ogni tipologia di Unità Ambientale.

Il Valore Naturalistico di "Coltivazioni intensive semplici" è stato valutato di 2, l'unico valore proposto nell'Allegato 5.

Il Valore Naturalistico di "Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati" è stato valutato come 0, il valore più basso dell'intervallo proposto nell'Allegato 5, in quanto l'area versa in stato di degrado e scarsa manutenzione.

CODICE DUSAF	Corine Biotope	CATEGORIA STRAIN – UNITA'AMBIENTALE	VBD (intervallo tabellare)	VBD stimato
1411	85	Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	3-5	3
311111	41.G	Boschi di altre latifoglie autoctone	6-10	7
12111	86.3	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	0-2	0
12123	/	Ambiti degradati soggetti ad usi diversi	0-2	0

Tabella 7.5-2 Attribuzione VBD

VND medio = (Areacat1 x VNDcat1/Areatot) + (Areacat2 x VNDcat2/Areatot) + (Areacat3 x VNDcat3/Areatot) + (Areacat4 x VNDcat4/Areatot) = (0,4 x 3/19,4) + (1,9 x 7/19,4) + (17 x 0/19,4) + (0,1x0/19,4)

Il risultato del calcolo è pari a **VND = 0,74.**

Fattore Temporale di Ripristino delle unità ambientali

Da D.d.g. n.4517 del 2007, si analizza di seguito il Fattore Temporale di Ripristino ((FTR) delle unità ambientali.

Il criterio adottato (possibilità temporale di ripristino) è compreso tra quelli illustrati per l'indice R, mentre i valori seguono una scala semplificata da 1 a 3, come segue:

- fattore temporale 1: tempo di sviluppo > 30 anni
- fattore temporale 2: tempo di sviluppo 30-100 anni
- fattore temporale 3: tempo di sviluppo > 100 anni.

In Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 si riportano le attribuzioni degli intervalli del fattore temporale assegnabili alle varie categorie di unità ambientali.

CATEGORIA STRAIN – UNITA'AMBIENTALE	Fattore temporale di ripristino
Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	1-2
Boschi di altre latifoglie autoctone	2-3
Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	1
Ambiti degradati soggetti ad usi diversi	1

Tabella 7.5-3 Fattore temporale di ripristino

Data la scarsa manutenzione dell'area, si ritiene che le unità ambientali in oggetto abbiano un tempo di sviluppo ideale relativamente breve, inferiore a 30 anni, per gli ambiti industriali e degradati e per parchi e giardini; pertanto, per queste due tipologie viene assegnato valore pari a 1.

Per la categoria boschi di latifoglie, data lo stato attuale di sviluppo, non trovandosi in presenza di un'area boscata con alberi adulti ma non secolari, si ipotizza un Fattore Temporale di Ripristino pari a 2, in accordo coi valori proposti dalla Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517.

Il valore necessario per applicare la formula di calcolo è il FTR medio di tutte le unità ambientali coinvolte; pertanto, il valore medio è pari a **1,25**.

Fattore di Completezza

Secondo quanto riportato all'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 "*La completezza è un criterio importante per il rilevamento delle valenze naturalistiche effettivamente presenti nelle realtà locali, anche come risultato dei carichi pregressi o viceversa dell'assenza di disturbi. Per la sua valutazione si confrontano le caratteristiche concrete, sul territorio in corso di studio, delle unità ambientali o complessi di unità ambientali con quelle ottimali per le medesime tipologie*."

Il fattore di completezza (FC) del valore natura è costituito da diverse componenti:

- valore botanico, attinente in particolare agli aspetti strutturali (vegetazionali), floristici, delle unità oggetto di tutela;
- valore faunistico, con riferimento prioritario alle specie oggetto di tutela;
- valore relazionale (ecosistemico), con riferimento agli aspetti posizionali (rispetto alle reti ecologiche locali e di area vasta) ed a quelli connessi con i cicli biogeochimici (ad esempio per quanto riguarda il ruolo come tampone nei confronti di flussi critici).

Il Fattore di Completezza è dato dal prodotto di singole componenti, come riportato di seguito:

Fattore di Completezza (FC) = FC. Botanico x FC. Faunistico x FC. Relazionale

La valutazione di questi parametri è stata condotta utilizzando le tabelle in Allegato 5 del D.d.g. n.4517 (Fattore di Completezza Botanico, Fattore di Completezza Faunistico, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi strutturali e funzionali, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi posizionali nelle reti ecologiche, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi paesaggistici-territoriali).

Fattore di Completezza Botanico (FC.B)

La formula per il calcolo del fattore di completezza botanico avviene come di seguito riportato

FC.B = (FC.B1 + FC.B2 + FC.B3 + FC.B4 + FC.B5) / 5

Dove:

- FC.B1 - Grado di saturazione
- FC.B2 – Specie caratteristiche
- FC.B3 - Biotipi tipici
- FC.B4 - % specie neofite e/0 nitrofile
- FC.B5 – assenza di fattori di alterazione

Sono stati dunque attribuiti i seguenti valori dall'analisi del sito:

- FC.B1 - Associazione vegetale di base - Valore attribuito: 1
- FC.B2 - Sono presenti poche specie vegetali caratteristiche - Valore attribuito: 0,9
- FC.B3 - Sono presenti pochi biotopi tipici - Valore attribuito: 0,9
- FB.B4 - Sono presenti specie neofite e/o nitrofile - Valore attribuito: 1
- FB.B5 - Sono presenti insistenti fattori di alterazione - Valore attribuito: 0,7

È stato calcolato il FC. Botanico = 0,9.

Fattore di Completezza Faunistico (FC.F)

La formula per il calcolo del fattore di completezza faunistico avviene come di seguito riportato:

FC.F = (FC.F1 + FC.F2 + FC.F3 + FC.F4 + FC.F5) / 5

Dove:

- FC.F1 – Biodiversità faunistica potenziale

- FC.F2 – Specie rare e/o minacciate
- FC.F3 - Habitat tipici
- FC.F4 – Presenza di specie esotiche
- FC.F5 – Assenza di fattori di disturbo

Il sito è stato identificato con un valore faunistico basso. Si riportano di seguito i valori attribuiti dall'analisi del sito:

Tale valore corrisponde ad un livello complessivo di biodiversità faunistica basso:

- FC.F1 - Presenza di un basso numero di specie potenziali - Valore attribuito: 0,9
- FC.F2 - Non sono presenti specie rare e/o minacciate - Valore attribuito: 0,7
- FC.F3 - Sono presenti pochi habitat tipici - Valore attribuito: 0,9
- FC.F4 - Non sono presenti specie esotiche - Valore attribuito: 1,1
- FC.F5 - Sono presenti insistenti fattori di disturbo - Valore attribuito: 0,7

Il valore FC. Faunistico è stato calcolato e si riporta seguente risultato FC.F = 0.86.

Fattore di Completezza Relazionale (Ecosistemica)

La formula per il calcolo del fattore di completezza faunistico avviene come di seguito riportato:

$$FC.R = (FC.R1 + FC.R2 + FC.R3 + FC.R4 + FC.R5) / 5$$

Dove:

- FC.R1 – Posizione rispetto alle reti ecologiche
- FC.R2 – Assenza di fattori critici (idraulica)
- FC.R3 – Assenza di fattori critici (frammentazione)
- FC.R4 – Assenza di fattori critici (inquinamento)
- FC.R5 – Ruolo tampone rispetto a fattori antropici critici (scarichi, microclima ecc.).

Di seguito si riportano i valori attribuito emersi dall'analisi del sito:

- FC.R1 – Aree esterne al sistema della rete - Valore attribuito: 0,7
- FC.R2 – Carichi pregressi forti - criticità idraulica - Valore attribuito: 0,7
- FC.R3 - Carichi pregressi forti in termini -frammentazione - Valore attribuito: 0,7
- FC.R4 - Carichi progressivi forti in termini di inquinamento - Valore attribuito: 0,7
- FC.R5 - Ruolo molto basso come tampone rispetto a fattori antropici critici - Valore attribuito: 0,7

È stato calcolato il FC.R = 0,7.

Calcolo fattore di completezza (FC)

In sintesi, il Fattore di Completezza è stato calcolato come segue:

$$(FC) = 0,9 \times 0,86 \times 0,7 = 0,54$$

Secondo il metodo applicato, qualora il valore finale risultasse inferiore a 0,7, si assume come risultato 0,7.

Calcolo del valore ecologico dell'area

Come già evidenziato, l'elemento numerico superiore della formula matematica illustrata nella sezione introduttiva corrisponde al Valore Ecologico specifico dell'area, espresso in "ettari equivalenti di Valore Ecologico".

Attraverso l'applicazione della formula con i dati rilevati, è stato possibile determinare quantitativamente questo valore ecologico ante-operam, prima dell'avvio del progetto. Il risultato del calcolo preliminare è il seguente:

VEC = (AD x VND x FRT x FC x D[5]) = 19,4 x 0,74 x 1,25 x 0,7 x 1 = 12,56 eq ha

VEC iniziale = 12,56 eq ha

Valore ecologico finale

Di seguito si riporta una breve descrizione del progetto Data Center localizzato nel Comune di Vimercate.

Il masterplan proposto prevede tre edifici separati per il data center, orientati in modo da allinearsi ai confini del sito e alla rete stradale adiacente. Tutti e tre gli edifici presentano la stessa identità visiva per creare un'immagine coordinata del campus. Gli ingressi principali di tutti e tre gli edifici si trovano sul lato ovest del sito.

[5] [5] Si assume il Valore D (*Valutazione Danni alla funzione di unità ambientale)* pari a 1, pertanto indifferente.

Figura 7.5-5 Masterplan di progetto

Il progetto prevede con ampie fasce di rispetto paesaggistiche a sud, est e nord della zona SF, con la possibilità di introdurre alberi e piantumazioni ad alto fusto che possano mitigare la presenza dell'edificio. L'arretramento orientale crea una fascia di rispetto autostradale all'interno della quale non sono presenti elementi costruiti oltre ai servizi sotterranei. A ovest di ciascun data center è presente uno spazio per posti a sedere esterni e parcheggi per biciclette, direttamente adiacente agli ingressi dell'edificio principale, per maggiore comodità e per promuovere spostamenti attivi e il benessere di visitatori e personale. Inoltre, sono state incluse aree che normalmente non sarebbero considerate per la realizzazione di aree verdi e superfici permeabili in un data center, al fine di massimizzare la copertura paesaggistica e la permeabilità. Ciò include l'utilizzo di pavimentazione semipermeabile "pavimentata per camion" / "erba-cemento" per le aree delle banchine di carico di ciascun edificio, l'ingresso dei veicoli di emergenza e l'ingresso al parcheggio multipiano. È inoltre prevista una sistemazione a verde morbido all'interno del piazzale delle attrezzature, all'esterno del portale delle attrezzature e che circonda i serbatoi del carburante a livello del suolo.

L'area al termine dei lavori sarà suddivisa come segue:

- Edificato: Quest'area comprende l'edificio di nuova costruzione e le strutture ad esso annesse.
- Verde: aree destinate alla piantumazione di esemplari arborei.

Dal punto di vista delle quantità previste dal progetto, la tabella seguente mostra i principali dati:

CODICE DUSAF	ESCRIZIONE	CATEGORIA STRAIN – TIPOLOGIE AMBIENTALE (da D.D.G n. 4517 del 07/05/2007 – Allegato 5)	AREA (ha)

12111	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	13 ha
1411	Parchi e Giardini	Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	6,4 ha

Tabella 7.5-4 Superficie delle singole Unità/tipologie Ambientali

Valore Naturalistico delle unità ambientali

Ad ogni Unità Ambientale è stato attribuito il Valore Naturalistico (VBD). La Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 del 07/05/2007 riporta un intervallo di valori proposti dal metodo per ogni tipologia di Unità Ambientale.

Il Valore Naturalistico di "Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati" è stato valutato come 0,5.

Il Valore Naturalistico di "Parchi e Giardini" è stato valutato di 3, poiché l'area a verde presenta una caratterizzazione e struttura a verde base.

CODICE DUSAF	Corine Biotope	CATEGORIA STRAIN – UNITA'AMBIENTALE	VBD (intevrallo tabellare)	VBD stimato
12123	86.3	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	0-2	0,5
1411	85	Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	3-5	3

Tabella 7.5-5 Attribuzione VBD

VND medio = (Areacat1 x VNDcat1/Areatot) + (Areacat2 x VNDcat2/Areatot) = (13 x 0,5/19,4) + (6,4 x 3/19,4)

Il risultato del calcolo è pari a VND = 1,3.

Fattore Temporale di Ripristino delle unità ambientali

Da D.d.g. n.4517 del 2007, si analizza di seguito il Fattore Temporale di Ripristino ((FTR) delle unità ambientali.

In Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 si riportano le attribuzioni degli intervalli del fattore temporale assegnabili alle varie categorie di unità ambientali.

CATEGORIA STRAIN – UNITA'AMBIENTALE	Fattore temporale di ripristino
Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	1
Parchi e giardini poco strutturati, con individui arborei adulti	2

Tabella 7.5-6 Fattore temporale di ripristino

Il valore necessario per applicare la formula di calcolo è il FTR medio di tutte le unità ambientali coinvolte; pertanto, il valore medio è pari a 1,5.

Fattore di Completezza

Il Fattore di Completezza è dato dal prodotto di singole componenti, come riportato di seguito:

Fattore di Completezza (FC) = FC. Botanico x FC. Faunistico x FC. Relazionale

La valutazione di questi parametri è stata condotta utilizzando le tabelle in Allegato 5 del D.d.g. n.4517 (Fattore di Completezza Botanico, Fattore di Completezza Faunistico, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi strutturali e funzionali, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi posizionali nelle reti ecologiche, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi paesaggistici-territoriali).

Fattore di Completezza Botanico (FC.B)

La formula per il calcolo del fattore di completezza botanico avviene come di seguito riportato

FC.B = (FC.B1 + FC.B2 + FC.B3 + FC.B4 + FC.B5) / 5

Dove:

- FC.B1 - Grado di saturazione
- FC.B2 - Specie caratteristiche
- FC.B3 - Biotipi tipici
- FC.B4 - % specie neofite e/0 nitrofile
- FC.B5 - Assenza di fattori di alterazione

Sono stati dunque attribuiti i seguenti valori dall'analisi del sito:

- FC.B1 - Associazione vegetale di base - Valore attribuito: 1
- FC.B2 - Sono presenti specie vegetali caratteristiche - Valore attribuito: 1
- FC.B3 - Mancano biotopi tipici - Valore attribuito: 0,7
- FC.B4 - Sono presenti poche specie neofite e/o nitrofile - Valore attribuito: 1,1
- FC.B5 - Sono presenti fattori di alterazione - Valore attribuito: 0,7

È stato calcolato il FC. Botanico = 0,9.

Fattore di Completezza Faunistico (FC.F)

La formula per il calcolo del fattore di completezza faunistico avviene come di seguito riportato:

FC.F = (FC.F1 + FC.F2 + FC.F3 + FC.F4 + FC.F5) / 5

Dove:

- FC.F1 – Biodiversità faunistica potenziale
- FC.F2 – Specie rare e/o minacciate
- FC.F3 - Habitat tipici
- FC.F4 – Presenza di specie esotiche
- FC.F5 – Assenza di fattori di disturbo

Il sito è stato identificato con un valore faunistico basso. Si riportano di seguito i valori attribuiti dall'analisi del sito:

Tale valore corrisponde ad un livello complessivo di biodiversità faunistica basso:

- FC.F1 - Presenza di specie potenziale mediamente presente - Valore attribuito: 1
- FC.F2 - Non sono presenti specie rare e/o minacciate - Valore attribuito: 0,7
- FC.F3 - Non sono presenti numerosi habitat tipici - Valore attribuito: 0,9
- FC.F4 - Non sono presenti specie esotiche - Valore attribuito: 1,3
- FC.F5 - Sono presenti insistenti fattori di disturbo - Valore attribuito: 0,7

Il valore FC. Faunistico è stato calcolato e si riporta seguente risultato FC.F = 0,92.

Fattore di Completezza Relazionale (Ecosistemica)
La formula per il calcolo del fattore di completezza faunistico avviene come di seguito riportato:

$$FC.R = (FC.R1 + FC.R2 + FC.R3 + FC.R4 + FC.R5) / 5$$

Dove:

- FC.R1 – Posizione rispetto alle reti ecologiche
- FC.R2 – Assenza di fattori critici (idraulica)
- FC.R3 – Assenza di fattori critici (frammentazione)
- FC.R4 – Assenza di fattori critici (inquinamento)
- FC.R5 – Ruolo tampone rispetto a fattori antropici critici (scarichi, microclima ecc.).

Di seguito si riportano i valori attribuito emersi dall'analisi del sito:

- FC.R1 – Aree esterne al sistema della rete - Valore attribuito: 0,7
- FC.R2 – Carichi pregressi forti - criticità idraulica - Valore attribuito: 0,7
- FC.R3 - Carichi pregressi forti in termini -frammentazione - Valore attribuito: 0,7
- FC.R4 - Carichi progressivi forti in termini di inquinamento - Valore attribuito: 0,7
- FC.R5 - Ruolo medio come tampone rispetto a fattori antropici critici - Valore attribuito: 1

È stato calcolato il FC.R = 0,76.

Calcolo fattore di completezza (FC)

In sintesi, il Fattore di Completezza è stato calcolato come segue:

$$(FC) = 0,9 \times 0,92 \times 0,76 = \underline{0,62}$$

Secondo il metodo applicato, qualora il valore finale risultasse inferiore a 0,7, si assume come risultato 0,7.

Calcolo del valore ecologico dell'area

Come accennato, il termine al numeratore del modello di calcolo descritto nel paragrafo iniziale, rappresenta il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di "ettari equivalenti di Valore Ecologico".

Inserendo nel modello di calcolo i valori individuati, è stato calcolato il valore dei suddetti ettari prima della realizzazione dell'impianto, come riportato di seguito:

VEC = (AD x VND x FRT x FC x D[6]) = 19,4 x 1,3 x 1,5 x 0,7 x 1 = 26,48 eq ha

VEC finale = 26,48 eq ha

L'applicazione del metodo STRAIN ha dimostrato che l'impianto di nuova realizzazione non necessiterà di ulteriori interventi compensativi, in quanto il valore ecologico finale del progetto eguaglia, bilancia e supera quello dell'area ante-operam.

7.6 Energia

La componente energia è stata indagata con riferimento a tre temi principali: efficienza energetica degli impianti, efficienza energetica dell'involucro edilizio, produzione di energia da fonti rinnovabili.

7.6.1 Efficienza energetica degli impianti

I sistemi di Data Center oggetto di intervento sono stati progettati per ottenere i massimi risultati attualmente raggiungibili in termini di efficienza energetica. Inoltre, le sale dati sono state progettate con altezze superiori alla media in modo da stratificare il più possibile il calore e massimizzare il beneficio del sistema di raffreddamento. Nelle sale dati saranno costruiti corridoi caldi e freddi per guidare l'aria fredda attraverso i rack dei server. Le sale dati forniscono una separazione fisica tra l'area in cui i computer aspirano l'aria per il raffreddamento (corridoio freddo) e l'area in cui i computer espellono l'aria utilizzata per raffreddarsi (corridoio caldo). In questo modo, l'aria di raffreddamento e l'aria espulsa dalle ventole del computer non si mescolano ed evitano quindi di avere perdite di energia.

In questo modo, l'unico impatto sull'ambiente è il trasferimento locale di calore nell'atmosfera da parte di refrigeratori raffreddati ad aria (ACC) sul tetto.

Questo sistema, basato sulla scelta di componenti e volumi all'avanguardia, come sopra illustrato, permette di ottenere le rese più elevate attualmente raggiungibili alla latitudine di Milano con un notevole risparmio energetico annuo.

Sulla base di quanto sopra, il Data Center sarà sviluppato sulla base di criteri tra i più favorevoli all'efficienza energetica, avendo un rapporto tra carico IT e domanda globale vicino al più basso teoricamente ottenibile alla latitudine di Milano.

La distribuzione del freddo nella sala dati consente il collegamento di unità di distribuzione del freddo (CDU). Questi servono per il raffreddamento on-server per archiviare le densità di raffreddamento più elevate nelle sale dati.

7.6.2 Efficienza energetica dell'involucro edilizio

L'intero complesso è caratterizzato da un sistema di isolamento perimetrale con pannelli sandwich di tipo industriale.

La coibentazione degli spazi degli uffici e delle data hall, al fine di garantire la conformità normativa e ridurre al minimo i consumi energetici, è completata da un sistema di false pareti interne a secco. Le parti trasparenti

[6] Si assume il Valore D (*Valutazione Danni alla funzione di unità ambientale)* pari a 1, pertanto indifferente.

sono realizzate con facciate continue con vetrocamera e tende interne ad alta riflettanza per ridurre i consumi estivi.

7.6.3 Produzione di energia da fonti rinnovabili

Il complesso integra fonti rinnovabili, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 199/2021, sulla copertura del FOH e del BOH, sulle tettoie dei parcheggi carrabili e sul parcheggio multipiano.

Inoltre, sono stati predisposti pannelli fotovoltaici sulle pareti del FOH e del BOH, nonché in verticale sul corridoio della datahall. Vengono inoltre predisposti dei pannelli sulle pensiline a copertura dei parcheggi.

Sono previsti circa 2.590 kWp di pannelli fotovoltaici, che si prevede produrranno una media di circa 2.350 MWh/anno di energia rinnovabile.

7.7 Rumore

La valutazione relativa all'impatto ambientale rispetto alla componente rumore ha avuto come scopo la stima dei livelli di rumorosità previsti in facciata ai ricettori identificati in prossimità dell'area dove sorgerà il nuovo Data Center e il confronto di tali livelli con i limiti normativi vigenti e indicati dal Piano di Classificazione Acustica del comune di Vimercate.
Nell'ambito della configurazione del nuovo sito si prevede l'installazione di impianti all'interno degli edifici e all'esterno sulle coperture, oltre a gruppi elettrogeni a piano campagna il cui funzionamento è previsto solo in caso di emergenza o di manutenzioni programmate.

La valutazione di impatto acustico di cui al presente documento, in allegato, è stata redatta ai sensi dellart.8 comma 3 della legge n. 447/95 e dellart.5 comma 2 della L.R. di Regione Lombardia n.13/2001. Lo studio è stato condotto valutando le emissioni derivanti dagli impianti installati confrontando i livelli di rumore simulati con i limiti previsti dalle norme vigenti ed in particolare con riferimento alla L.447/95, al DPCM 14/11/97 e ai Piani Comunali di Classificazione Acustica.

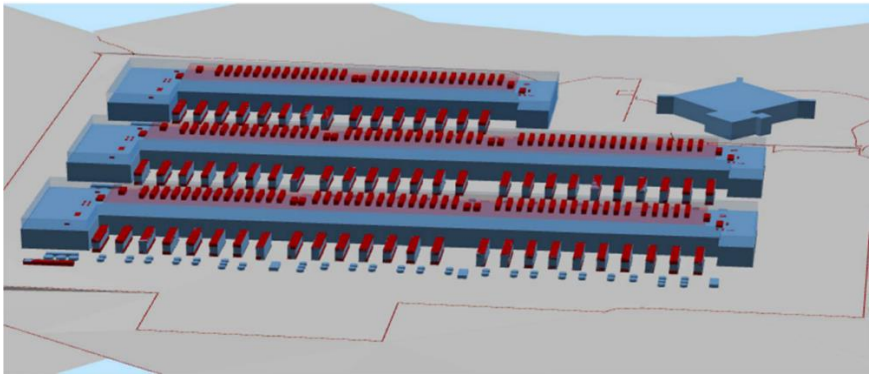

Figura 7.7-1 Vista 3D del modello numerico implementato per l'area oggetto di studio

Gli scenari simulati considerano il funzionamento dei diversi macchinari a servizio delle attività lavorative che si prevede di installare nell'ambito della realizzazione del nuovo data center. Consultando le schede tecniche di tali impianti, è stato possibile ricavare per ognuno di essi la potenza acustica associata, e utilizzare tali dati come input del modello. Uno schermo acustico (solid screen) è posizionato sul tetto e uno schermo a lamelle intorno alla copertura dell'edificio.

Attraverso i risultati della simulazione numerica eseguita con il software di calcolo Soundplan 8.2, è stato possibile valutare l'emissione e calcolare i livelli assoluti di immissione nello stato futuro. L'analisi della

valutazione si completa con la valutazione del differenziale e il confronto con i limiti del piano di classificazione acustica.

I livelli di pressione sonora generati dagli impianti in funzione durante la fase di lavoro sulla facciata degli stessi ricettori sono stati calcolati in base alla distanza tra la facciata più esposta dei ricettori individuati e le aree di attività. I livelli di pressione sonora sono stati calcolati per i diversi piani degli edifici.

Dall'analisi dei risultati ottenuti dalla simulazione effettuata sono stati riscontrati dei superamenti presso la facciata di alcuni recettori dei limiti di emissione nel periodo notturno.

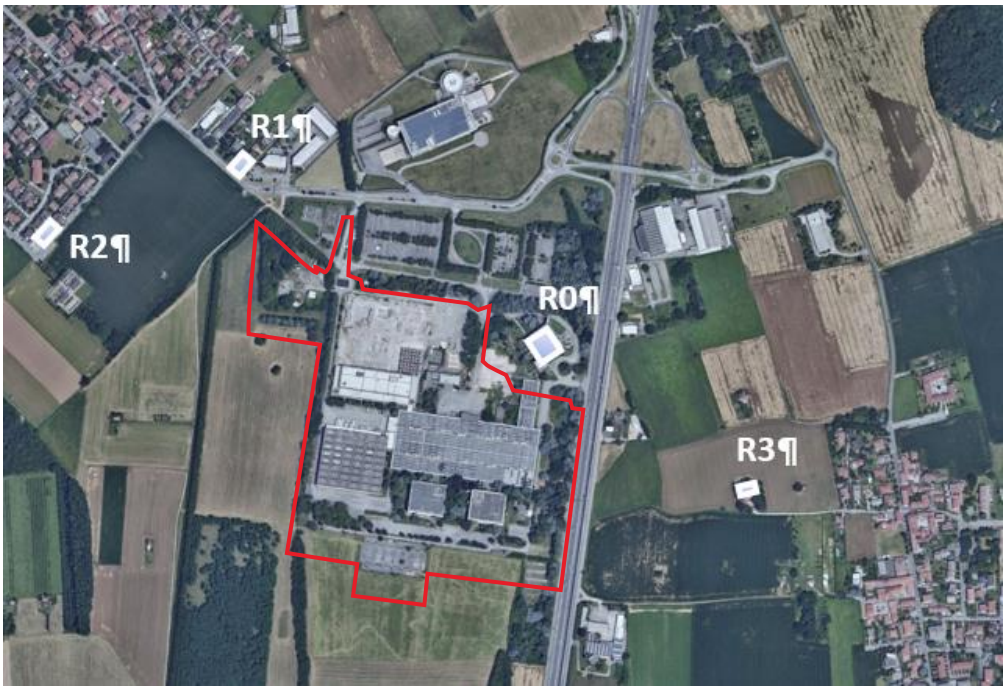

Figura 7.7-2 Recettori considerati

Posizione	Periodo	Classe	Limite di Emissione (Notturno 22pm-6am)	L_E Livello Emissione 8h Notturno calcolato
R0 - gf	Notturno	IV	50	48,3
R0 – 1f	Notturno	IV	50	49,2
R0 – 2f	Notturno	IV	50	50,3
R1 - gf	Notturno	III	45	44,1
R1 – 1f	Notturno	III	45	44,5
R2 -gf	Notturno	II	40	43,4
R2 -1f	Notturno	II	40	43,5
R3 -gf	Notturno	II	40	45,6
R3 -1f	Notturno	II	40	45,9

Tabella 7.7-1 Tabella Confronto con i limiti di Emissione periodo notturno

Al fine di limitare le emissioni sonore e garantire a tali recettori il rispetto dei limiti normativi, sono stati introdotti dei sistemi di mitigazione tramite l'installazione di attenuatori su tutti i chiller collocati in copertura agli edifici che riducono le emissioni di almeno 10 dB(A). In totale sono stati installati 120 chiller (46 su DC1, 46 su DC 2 e 28 su DC3). Per raggiungere il limite minimo di conformità ai limiti, è necessario prevedere attenuatori su tutti i chiller del DC3, 39 sul DC2 e 32 sul DC1.

Posizione	Periodo	Classe	Limite di Emissione (Notturno 22pm-6am)	L_E Livello Emissione 8h Notturno calcolato
R0 - gf	Notturno	IV	50	39,9
R0 – 1f	Notturno	IV	50	40,7
R0 – 2f	Notturno	IV	50	41,7
R1 - gf	Notturno	III	45	36,3
R1 – 1f	Notturno	III	45	36,8
R2 -gf	Notturno	II	40	35,4
R2 -1f	Notturno	II	40	35,6
R3 -gf	Notturno	II	40	37,7
R3 -1f	Notturno	II	40	38,0

Tabella 7.7-2 Tabella Confronto con i limiti di Emissione periodo notturno con attenuatori

I limiti di immissione e la verifica del criterio differenziale sono rispettati in tutti i recettori, sia per il periodo diurno che per il periodo notturno.

È stata inoltre effettuata la verifica del test dei generatori analizzando 4 casi, ciascun dei quali relativo al test di un generatore nella postazione più vicina al perimetro dell'area di indagine per ciascuno dei quattro lati risultando queste le posizioni più critiche in termini di emissioni acustiche a causa della distanza minima dai ricettori di riferimento.

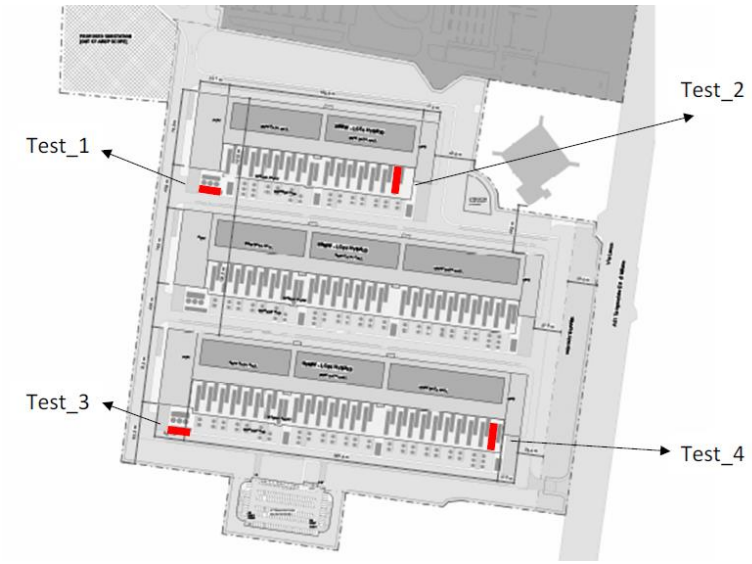

Figura 7.7-3 Posizione test generatori

I livelli di emissione di pressione sonora generati nei test dei singoli compressori ubicati nelle posizioni più critiche rispetto ai ricettori di riferimento risultano essere inferiori di 10 dB(A) rispetto ai livelli equivalenti di rumore immessi calcolati per lo scenario di progetto nel funzionamento a regime dei data center. Il contributo dei test dei compressori può ritenersi pertanto ininfluente ai fini della valutazione dell'impatto acustico.

Per ulteriori dettagli sulle valutazioni condotte e per la consultazione dei risultati tabellari e delle mappe acustiche si rimanda al documento specialistico all'Allegato 3 - Valutazione impatto acustico.

Infine, nell'ambito del PTO della sottostazione è stata effettuata una analisi previsionale di impatto acustico; i risultati ottenuti evidenziano il pieno rispetto dei limiti previsti per; livello di emissione assoluta, livello di immissione assoluta, livello di immissione differenziale.

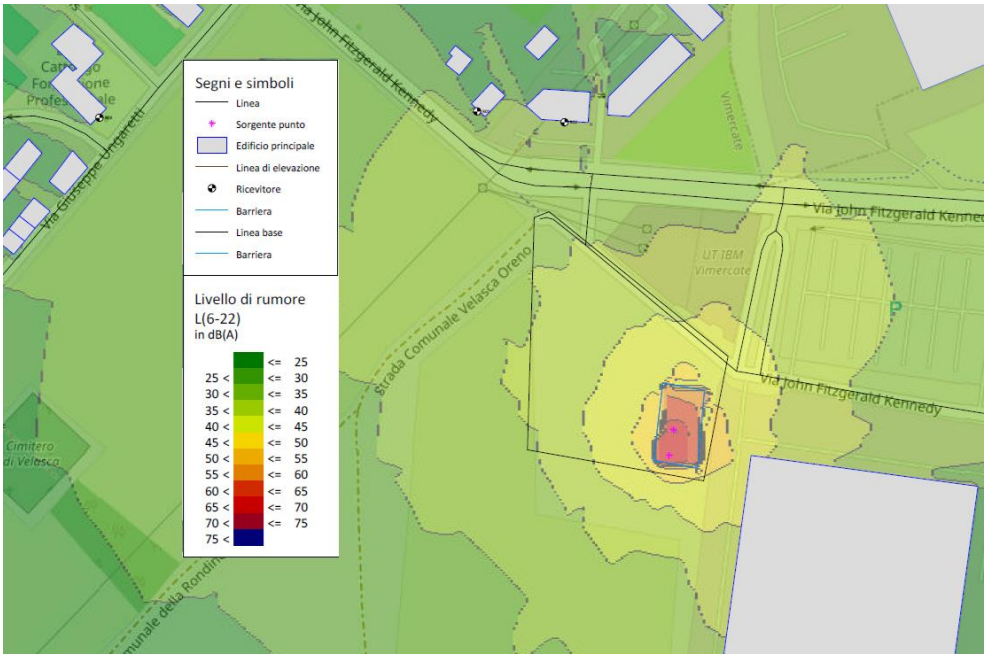

Figura 7.7-4 Livelli di rumore sottostazione – fase di esercizio (fonte: documentazione PTO sottostazione)

7.8 Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti

7.8.1 Campi elettromagnetici

Con riferimento ai Campi elettromagnetici, si evidenzia che le emissioni, degne di approfondimento, si riferiscono all'elettrodotto in Alta Tensione (220 kV Concatenati) a servizio del Data center, alla sottostazione di Trasformazione Alta/Media (220/33 kV), ai collegamenti in cavo 33kV e alle cabine di trasformazione Media/Bassa (33/0,4 kV) all'interno dei data centre. Le analisi svolte per la progettazione di tali elementi costituiscono un riferimento di contesto per il progetto attuale ed evidenziano quanto segue:

- all'interno della fascia di rispetto degli elettrodotti (DPA) non sono presenti recettori sensibili, dimostrando quindi il rispetto dei requisiti di legge. In alcune zone puntuali però, il limite della fascia DPA ricade vicino a dei recettori. Scendendo nel dettaglio durante le successive fasi di progettazione, qualora si rendessero necessarie potranno essere previste delle schermature dei campi elettromagnetici, sia per quanto riguarda le linee in cavo che per i manufatti delle buche giunti, al fine di rientrare nei limiti previsti dalla normativa

- per la valutazione del campo elettromagnetico generato dalla sottostazione sono stati indagati i seguenti elementi: i cavidotti in MT che collegano il Data Center alla Sottostazione, i tre trasformatori MT-AT e le sbarre in AT. A seguire le risultanze:

    - I collegamenti di media tensione tra la sottostazione AT/MT e le cabine MT/BT seguono un percorso esterno agli edifici. La distribuzione sarà realizzata con cavi RG16H1R12 26-45kV di sezione 630mm^2 posati in cavidotti posati all'interno di cunicoli interrati ad una profondità di almeno 1m. La posa dei cavi sarà ad elica visibile con passo d'elica 1 metro. Dal Decreto 29 maggio 2008 si estrapola una fascia di larghezza massima pari a 0,5 m per lato per cavo MT ad elica visibile (passo d'elica 1 m). Pertanto, il percorso dei cavi di MT, dal momento che sarà

interrato ad una profondità superiore alla distanza di prima approssimazione, non interesserà zone con permanenza di persone superiore alle 4 ore giornaliere.

  - i trasformatori generano un campo magnetico in corrispondenza dei cavi in MT che rientra nei limiti di esposizione prevista
  - Il campo magnetico prodotto dalle sbarre in AT ha un'intensità inferiore al valore di qualità di 3 µT a partire da 13 metri di distanza dalle sbarre e ricade interamente nell'area della sottostazione.

- È stata eseguita una valutazione dei campi elettromagnetici anche per le cabine di trasformazione MT/BT all'interno del data centre, le quali presentano trasformatori da 2500kVA. Il calcolo di prima approssimazione prevede una DPA di 5,5m. Nelle prossime fasi di progettazione sarà valutata la necessità o meno di prevedere la schermatura di questi locali.

Per maggiori dettagli si rinvia all'Allegato 5 "Relazione Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti".

7.8.2 Radiazioni ionizzanti

Con riferimento alle radiazioni ionizzanti, il Data center si trova in un'area a basso rischio relativo al radon; ciononostante, l'edificio adotta alcuni provvedimenti che lo riducono ulteriormente. Il primo di questi è l'assenza di parti interrate adibite all'occupazione da parte di lavoratori. Un'ulteriore azione incorso di approfondimento e progettazione è l'inserimento di un vespaio aerato o di una guaina anti radon al di sotto della parte "amministrativa". Questi accorgimenti sono coerenti con le indicazioni della normativa, come ad esempio il decreto n. 12678 del 12 dicembre 2011 della Regione Lombardia "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor". In conclusione, il Data center si trova in un'area a basso rischio relativo al radon e adotta delle misure per ridurlo ulteriormente. Si ritiene pertanto che il rischio residuo sia trascurabile.

Per maggiori dettagli si rinvia all'Allegato 5 "Relazione Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti".

7.9 Rifiuti

Nell'ordinarietà dell'esercizio del Data center, i rifiuti che verranno prodotti sono essenzialmente quelli domestici e inerenti alle attività di ufficio. Saltuariamente potranno essere prodotti rifiuti provenienti da attività di manutenzione ordinaria/straordinaria degli impianti. Tutti i rifiuti saranno gestiti in conformità con la normativa di settore; in particolare i rifiuti generati da operazioni manutentive saranno gestiti dagli stessi fornitori del servizio di manutenzione. Nella tabella seguente sono elencati i rifiuti per tipologia, codice CER, descrizione e viene presentata una stima indicativa relativa alla produzione annua.

	Codice EER	**Descrizione dei Rifiuti**	**Stima produzione annua**
Rifiuti Domestici	20 01 01 - Carta e cartone 20 01 39 - Plastiche	Materiali Riciclabili Misti Secchi (MRMS) generati principalmente da mense e uffici in ciascuna struttura di archiviazione dati	0
	20 01 08 - Rifiuti biodegradabili di cucina e mensa	Rifiuti alimentari/organici generati dalle mense in ciascuna struttura di archiviazione dati	1 t
	20 01 38 Legname diverso rispetto alla voce 20 01 37	Legno (pallet) dalle consegne	0
	20 01 02 - Vetro	Vetro generato dalle mense in ciascuna struttura di archiviazione dati	0

	Codice EER	Descrizione dei Rifiuti	Stima produzione annua
	08 03 15 – Fanghi di inchiostro diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	Cartucce/Toner di scarto generati dalle attività d'ufficio	0.5 t
	20 03 01 Rifiuti municipali misti	Rifiuti misti generici	0
Rifiuti da attività di Manutenzione	15 02 03 - Assorbenti, materiali filtranti, stracci e materiali protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02*	Filtri e altri mezzi tra cui: filtri dell'aria, mezzi evaporativi, tende di contenimento	6 – 10 t
	15 02 02* -Assorbenti, materiali filtranti (compresi filtri dell'olio non specificati), stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Rifiuti derivanti da sversamenti minori	0.5 t
	15 02 02* - Assorbenti, materiali filtranti (compresi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Altri Filtri contenenti sostanze pericolose	0
	13 02 05* -Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Olio usato	7.500 l
	13 05 07* - Acqua oleosa dai separatori olio/acqua	Acqua oleosa dai separatori	100 l
	15 01 10* - Imballaggi contenenti residui o contaminati da sostanze pericolose	Bombolette aerosol (Vuote)	0
	20 01 21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	0
	08 01 11*	Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altro	0
Rifiuti elettronici	16 06 05	Batterie al Litio	0
	16 06 01*	Batterie sigillate al piombo	70 t ogni 3-7 anni
	20 01 36	Parti e attrezzature varie inc. ventole, dischi rigidi, cavi, connettori (non pericolosi)	1 t
	20 01 36	Parti varie e attrezzature che necessitano di perfezionamento inc. PCBA, switch, server, trasformatori, CPU, laptop (non pericolosi)	1 t
	20 01 40	Metalli (rame, acciaio, alluminio)	0
	20 01 39	Altro materiale pulito, non miscelato, escluso l'imballaggio. Riciclare la plastica in generale	150 kg
	20 01 35	Attrezzatura da ufficio rotta (senza altra vita)	0
	16 06 04	Batterie alcaline (eccetto 16 06 03, 16 06 04)	16 kg
	16 06 05	Altre batterie e accumulatori	0
	16 02 14	Apparecchiature dismesse diverse da quelle menzionate alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	0.5 t

Tabella 7.9.1 Descrizione dei Rifiuti per tipologia e previsione delle stime

Relativamente alle modalità di gestione dei rifiuti nell'ambito del sito, ognuno dei tre edifici è dotato di due spazi di conferimento rifiuti: uno ricompreso all'interno dell'edificio, con accesso diretto sia dall'interno che dall'esterno per il conferimento all'area di raccolta finale ed una area esterna, sempre in prossimità di ogni edificio e protetta da una pensilina.

Verrà inoltre prevista una area di conferimento generale, di dimensioni opportune in cui collettare i rifiuti dei tre edifici in prossimità dell'ingresso principale al lotto, sul lato Nord, lungo la via J.F. Kennedy, accessibile direttamente dalla pubblica via per la raccolta dei rifiuti da parte dell'ente preposto.

Per quanto concerne i locali rifiuti previsti all'interno di ogni edificio, questi hanno dimensioni di circa 25 mq ciascuno e sono dotati di lavandino e rubinetto con lancia per il lavaggio, finitura orizzontale e verticale con piastrelle ceramiche, griglia di ventilazione naturale e sistema di estrazione con espulsione al di sopra della copertura. Come detto, è possibile accedere a tali locali direttamente dall'interno di ogni edificio, anche da parte di utenti diversamente abili; la movimentazione dei rifiuti verso l'esterno avverrà tramite una rampa, con pendenza ≤8%.

7.10 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso si riferisce a qualsiasi modifica della quantità naturale di luce notturna nell'ambiente esterno, causata dall'introduzione di luce artificiale di cui l'uomo è responsabile.

L'analisi relativa al contenimento dell'inquinamento luminoso e al risparmio energetico è compiutamente descritta nell'Allegato 10 "Relazione inquinamento luminoso" al quale si rinvia per maggiori dettagli.

Ai fini della valutazione, sono stati presi in considerazione:

- il contesto locale in cui l'opera si inserisce relativamente a:
    - livello attuale di inquinamento luminoso nel cielo notturno;
    - presenza e/o vicinanza a zone di particolare tutela quali aree naturali protette e fasce di rispetto dai principali osservatori astronomici in ottemperanza alla LR di Regione Lombardia n.17/2000 e s.m.i.;
    - densità abitativa dell'area in ragione dell'eventuale presenza di recettori sensibili;
- conformità alla normativa vigente per quanto riguarda gli apparecchi di illuminazione esterna;
- valutazione dell'inquinamento luminoso in fase di esercizio.
- valutazione dell'illuminazione in fase di cantiere;

In ultimo, le risultanze di cui sopra sono state messe a sistema con le problematiche legate all'inquinamento luminoso (ambiente e salute umana, cultura, scienza e risparmio energetico), al fine di fornire un quadro complessivo sul tema in relazione al progetto.

Le analisi effettuate portano ad individuare un impatto giudicato trascurabile per le seguenti ragioni:

- Il progetto in esame risulta conforme alle disposizioni di legge, preso atto della normativa vigente in materia di inquinamento luminoso ed efficientamento energetico comunitaria e regionale;
- Il progetto si colloca in un'area ad oggi già fortemente interessata da inquinamento luminoso;
- Il progetto non intercetta ne risulta prossimo ad aree naturali protette e/o a aree facenti parte della Rete Ecologica Regionale (RER);
- Alla data odierna, l'area è caratterizzata da una vegetazione di scarso valore ecologico e ambientale per la quale non è ipotizzabile un impatto negativo dovuto all'inquinamento luminoso;
- Alla data odierna, non si riscontrano particolati specie faunistiche di rilievo per le quali è ipotizzabile un impatto negativo dovuto all'inquinamento luminoso;
- L'area di progetto intercetta la fascia di rispetto dagli osservatori astronomici di cui alla LR 17/2000 e s.m.i; l'intervento risulta essere conforme alla legge grazie all'adozione di soluzioni tecnologiche per limitare l'inquinamento luminoso e tutelare l'attività degli osservatori astronomici.
- Il progetto si colloca in un'area già illuminata;

- Limitatamente all'area oggetto di progetto, si riscontra la presenza di due zone abitate la cui distanza rispetto al sito è tale da escludere potenziali impatti significativi, garantendo che l'illuminazione prevista non comporti effetti negativi sui recettori sensibili.
- L'illuminazione dell'impianto sarà quella operativa e di sicurezza per quanto riguarda gli edifici del DC per i quali non è prevista illuminazione aggiuntiva in facciata e/o cartellonistica illuminata;
- Il progetto introduce corpi illuminanti per i quali sono stati già verificati gli accorgimenti necessari a limitare il fenomeno dell'inquinamento luminoso;
- In fase di cantiere l'operatore si impegna a garantire quanto possibile per limitare il fenomeno dell'inquinamento luminoso.

Per le ragioni di cui sopra l'impatto del progetto in termini di inquinamento luminoso si ritiene in ultima analisi trascurabile.

Figura 7.10-1 Render di Progetto – visione notturna

7.11 Popolazione e salute umana

L'impatto sulla popolazione umana legato alla realizzazione del Data center è da considerarsi positivo in quanto la costruzione del nuovo polo tecnologico determina un incremento di risorse economiche e di occupazione sul territorio, in un'area attualmente dismessa e priva di fruizione.

Con riferimento alla salute umana, gli studi specialistici allegati al presente SIA dimostrano la piena compatibilità del progetto con i limiti di legge associati alla salute umana, con particolare riferimento alla qualità dell'aria ed al rumore. Il progetto non determina, pertanto, un impatto negativo su tale componente.

Inoltre, nello studio specialistico "Valutazione di impatto sanitario" Allegato 12 al presente SIA, sono illustrati i profili di salute dei comuni di Arcore, Bernareggio, Carnate, Usmate Velate e Vimercate con particolare riferimento agli indicatori di mortalità, ricovero ed incidenza dei tumori.

I dati riportati non evidenziano la presenza di particolari criticità nel territorio considerato. Infatti, i valori riportati per i comuni interessati dal progetto risultano essere in linea con i valori del territorio dell'AST Brianza per tutte le patologie di rilievo. In particolare, si segnalano valori particolarmente bassi per i tassi di mortalità relativi alle malattie dell'apparato respiratorio, ad evidenza del fatto che tale patologia non risulta particolarmente critica nel territorio considerato.

Dall'analisi dei dati demografici e sanitari disponibili dei comuni di Arcore, Bernareggio, Carnate, Usmate Velate e Vimercate non emergono dunque segnali epidemiologici di rilievo.

Ragionamento analogo può essere stabilito per i ricoveri che risultano per le diverse componenti prese in esame in linea tra distretto considerato con quelli del territorio dell'AST Brianza.

Infine, l'incidenza dei tumori nei comuni analizzati risulta sovrapponibile ai valori medi di riferimento, senza evidenza di eccessi specifici per sedi tumorali associate a contaminanti ambientali. Inoltre, i dati storici presenti e reperibili sono in linea con quelli più recenti.

La situazione sanitaria del territorio oggetto di valutazione si presenta pertanto in equilibrio epidemiologico e non si identificano elementi che facciano ipotizzare un impatto significativo del progetto sulle condizioni di salute della popolazione residente.

L'impatto socioeconomico di un datacenter, esattamente come il suo impatto ambientale, può essere analizzato a diverse scale territoriali e considerando diversi elementi che sono connessi sia alla creazione di nuovi posti di lavoro sia alle opportunità economiche e in generale di sviluppo che vengono generate.

Dal punto di vista della creazione di posti di lavoro si individuano:

- Impatti diretti legati alla manodopera impiegata nelle fasi di costruzione del datacenter e successivamente nella sua fase operativa
- Impatti indiretti legati alla supply chain e quindi all'impulso dato all'economia derivante dall'investimento nel datacenter
- Impatti indotti che sostanzialmente sono dati dal moltiplicatore economico che viene attivato dall'investimento.

Tutti questi impatti sono rilevanti e si riverberano sia a livello locale sia alla scala metropolitana (il mercato del lavoro dell'area milanese è infatti fortemente integrato alla scala ampia della città e del suo ambito territoriale, coinvolgendola direttamente, ma non limitandosi alle opportunità locali di Vimercate).

L'aspetto dove si creano opportunità significative di integrazione locale è nel momento in cui il datacenter diventa occasione di formazione, training upskilling o reskilling e quindi diventa un elemento di arricchimento locale e di educazione alla digitalizzazione in particolare per le scuole locali.

Nei prossimi mesi saranno approfonditi i temi sopra descritti e iniziata una interlocuzione con la città di Vimercate al fine di condividere e individuare il contributo che il progetto può dare alla società locale.

7.12 Elementi storico, architettonici e culturali

Come evidenziato nell'Allegato 2, al quale si rinvia per maggiori dettagli, il sito in progetto non interferisce con:

- elementi storico-architettonici quali insediamenti rurali di rilevanza paesaggistica

- bellezze individue e bellezze d'insieme
- nuclei di antica formazione e insediamenti rurali di interesse storico
- architetture storiche.

Si ritengono pertanto nulli i potenziali impatti sugli elementi storico, architettonici e culturali.

7.13 Traffico e mobilità

Lo studio di impatto viabilistico (cfr. Allegato 9) ha sviluppato le analisi relative agli effetti sul sistema viario derivanti dalla localizzazione del nuovo Data Center.

L'area di insediamento, compresa nel quadrante Nord del perimetro territoriale comunale; l'assetto viabilistico dell'area di intervento, localizzata in fregio all'asse stradale di via J.F. Kennedy, è caratterizzato dalla presenza:

- dell'asse Autostradale A51;
- dello svincolo di Vimercate Nord della A51;
- da una viabilità urbana secondaria di raccordo con il tessuto produttivo, terziario e residenziale del quadrante (via J.F. Kennedy, via Lecco, via Motta, via Velasca).

Le verifiche degli impatti sul sistema stradale esistente derivanti dalla localizzazione del nuovo Data Center sono state condotte considerando due fasi distinte:

- Una fase di cantierizzazione;
- Una fase di esercizio.

Per ciascuna fase sono state quantificate le dimensioni degli impatti (domanda di trasporto indotta) rapportandole ai livelli di esercizio della rete viaria attuale.

Relativamente alla domanda di trasporto indotta (numero di veicoli/giorno mossi) la fase di costruzione dei manufatti (*fase di cantierizzazione*) è stata stimata una domanda media giornaliera pari a 310 veicoli/giorno suddivisi nelle diverse categorie (auto private, transit, furgoni, autocarri, autoarticolati).

Per la verifica quantitativa del Livelli di Servizio della rete viaria è stata isolata la domanda di trasporto indotta durante l'intervallo di punta del mattino assumendo ipotesi molto prudenziali con 124 veicoli/ora concentrati in questo intervallo pari al 40% dell'intera domanda giornaliera.

Per la *fase di esercizio* la quantificazione della domanda indotta si è basata sui dati forniti per interventi simili e ha considerato due diversi fattori di generazione:

- Il numero di dipendenti della struttura;
- Il numero delle manutenzioni programmate agli impianti cui corrisponde un numero di tecnici in arrivo/partenza.

I dati assunti per la fase sono stati:

- 50 veicoli all'ora in entrata a causa dell'arrivo dei dipendenti nella fascia oraria di punta;
- 60 veicoli all'ora in entrata e in uscita all'inizio del turno pomeridiano;
- 50 veicoli all'ora in uscita alla fine del turno pomeridiano.

Riportando queste ipotesi alla distribuzione oraria precedente e considerando una occupazione per veicolo pari a 1 unità sono stati considerati 50 viaggi/ora derivati dall'esercizio a cui vanno sommati i fine turno (20 viaggi/ora).

Vista la distanza tra i due diversi scenari le verifiche quantitative sono state condotte facendo riferimento alla fase di cantierizzazione dei manufatti e, indipendentemente dalla durata dei cantieri, facendo riferimento a una "giornata tipo".

La domanda di trasporto indotta è stata poi associata ai flussi di traffico relativi al comparto viario oggetto dello studio per originare uno scenario di progetto da portare nelle verifiche quantitative mediante l'utilizzo dei modelli di calcolo.

Per le sezioni in esame i risultati ottenuti sono stati:

			STATO DI FATTO			PROGETTO			Var. V/C
Sezione	Movimento	V/C	Ritardo (sec.)	LdS	V/C	Ritardo (sec.)	LdS		%
1	Via Kenendy rettilineo	0,40		C	0,43		C		3,00
2	Rotatoria raccordo A51 Sud	0,19		B	0,23		B		4,00
3	Rotatoria raccordo A51 Nord	0,09		A	0,12		A		3,00
4	Rotatoria via per Velasca	0,02		A	0,02		A		0,00
5	Rotatoria via Kennedy	0,39		B	0,41		B		2,00
6	via Lecco	0,00		-	0,00		-		0,00
7	Varco I° Mov. V9	0,03	11	B	0,04	12	B		1,00
8	Varco I° Mov. V4	0,05	9	A	0,10	11	B		5,00
9	Varco I° Mov. V7	0,01	15	B	0,01	18	C		0,00
10	Varco II° Mov. V9	0,02	10	B	0,02	10	B		0,00
11	Varco II° Mov. V4	0,01	9	A	0,01	9	A		0,00
12	Varco II° Mov. V7	0,02	11	B	0,03	15	C		1,00
13	Varco III° Mov. V9	0,02	11	B	0,02	11	B		0,00
14	Varco III° Mov. V4	0,01	9	A	0,01	9	A		0,00
15	Varco III° Mov. V7	0,03	13	C	0,04	15	C		1,00

Tabella 7.13.1: comparazione Livelli Operativi di Servizio (LdS) rete viaria

Dalla precedente tabella emerge un comportamento della rete che evidenzia:

- Una saturazione media delle sezioni rettilinee del 40% nello stato di fatto che sale al 43% nello stato di progetto con LdS costanti di classe C;
- Una saturazione media della rotatoria di raccordo alla A51 del 17,25% che sale al 19,5% nello stato di progetto. Il ramo in ingresso più impegnato (via Kennedy) passa dal 39% al 41%. I Livelli Operativi di Servizio rimangono costanti;
- Tempi di ritardo medi sui movimenti conflittuali sulle intersezioni libere a raso compresi 9"/15" nello stato di fatto e tra 9"/18" nello stato di progetto. I Livelli operativi di Servizio rimangono compresi tra la classe A e la classe C;
- Un incremento medio tra stato di fatto e stato di progetto contenuto nell'1,33%.

Complessivamente la rete mantiene LdS di Classe A o C e non risulta perturbata dall'introduzione della domanda di trasporto indotta che è risultata modesta e non in grado di generare fenomeni di congestione dei singoli elementi di rete.

7.14 Impatti ambientali in fase di cantiere

I principali potenziali impatti in fase di cantiere coinvolgono le seguenti matrici ambientali.

7.14.1 Acque superficiali e sotterranee

Per quanto concerne gli eventuali sversamenti accidentali dovuti alle lavorazioni o da parte dei mezzi coinvolti nella realizzazione delle opere, nell'ambito della cantierizzazione saranno adottate sia le opportune azioni di prevenzione, (il posizionamento di sostanze potenzialmente inquinanti in aree impermeabilizzate) sia le idonee misure da adottare in caso di eventi accidentali (realizzazione di reti di captazione, drenaggio ed impermeabilizzazione temporanee, soprattutto in corrispondenza dei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti).

Per quanto concerne le attività di scavo e sbancamento, saranno introdotti tutti gli accorgimenti utili ad evitare sversamenti di sostanze inquinanti nella falda. Al fine di evitare possibili interferenze legate alla realizzazione delle fondazioni, verrà prestata particolare attenzione in fase di costruzione alla scelta dei componenti del fluido da utilizzarsi per la realizzazione dei pali di fondazione e agli additivi da utilizzare.

In tal senso, la scelta degli additivi per la preparazione del fluido di perforazione dovrà essere rivolta a conseguire una miscela che, presenti caratteristiche coerenti con le tipologie di terreni da attraversare e, quindi, in grado di garantire elevate prestazioni tecniche – ad esempio – in termini di velocità di avanzamento, protezione da franamenti, lubrificazione degli utensili di scavo; al contempo, la miscela utilizzata dovrà essere tale da conseguire una minima contaminazione delle falde e, in tal senso, è fondamentale l'utilizzo di sostanze biodegradabili.

Al fine di evitare l'intorbidimento e l'inquinamento delle acque superficiali dovuti a sversamenti accidentali, nel cantiere la superficie dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti sarà pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui.

7.14.2 Suolo e sottosuolo

Una riduzione del rischio di impatti significativi sulla componente in fase di costruzione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi.

Verrà curata la scelta dei prodotti da utilizzare, limitando l'impiego di prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose o inquinanti; in caso di necessità le stesse verranno stoccate in apposite aree controllate ed isolate dal terreno, e protette da telo impermeabile.

Nel caso in cui nel corso delle lavorazioni si verificassero sversamenti accidentali di sostanze inquinanti dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori saranno addestrati per intervenire immediatamente con opportune procedure di emergenza. In tal senso si procederà alla predisposizione di apposito materiale assorbente che, dopo l'utilizzo, verrà smaltito, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Il rifornimento di gasolio delle macchine operatrici sarà effettuato con mezzi idonei. Nei principali cantieri verranno posizionati dei kit di pronto intervento, contenenti creme assorbenti e altro materiale idoneo a contenere, fermare e riassorbire almeno parzialmente lo sversamento.

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione delle macchine, verranno utilizzate vasche di contenimento o altro sistema idoneo, da porre in corrispondenza dei punti di manutenzione. Inoltre, i contenitori di oli lubrificanti saranno posizionati, a loro volta, su vasche di contenimento a tenuta stagna.

Con riferimento all'elettrodotto si stimano impatti ambientali in fase di cantiere per la posa dei cavi in trincea e un impatto decisamente più contenuto per la posa in modalità ToC.

7.14.3 Qualità dell'aria

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere in progetto sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente la produzione di polveri che si manifesta principalmente nelle aree di cantiere.

La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse ovvero o, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento. A questo fine, in particolare:

- le aree interessate da lavorazioni che generano polveri (in particolare le aree dove verranno eseguite attività di movimento terre e demolizione) dovranno essere periodicamente innaffiate;
- i piazzali e le piste interne ai cantieri verranno sistematicamente irrorati con acqua; lo stesso verrà fatto anche per la viabilità immediatamente esterna ai cantieri, sulla quale si procederà con la spazzolatura;
- la bagnatura dovrà essere incrementata in concomitanza di prolungati periodi di siccità o in previsione di fenomeni anemologici di particolare intensità;
- i piazzali di cantiere verranno realizzati con uno strato superiore in misto cementato o misto stabilizzato al fine di ridurre la generazione di polveri;
- i mezzi di cantiere destinati la trasporto di materiali di risulta dalle demolizioni, terre da scavo e inerti dovranno essere coperti con teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e resistenza allo strappo;
- si dovranno evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate di vento intenso;
- i mezzi dovranno transitare nelle aree non asfaltate a velocità molto contenuta (tipicamente 20 km/h);
- dovranno essere predisposti idonei sistemi di lavaggio degli pneumatici al fine di evitare la deposizione e la successiva risospensione del materiale polverulento sulla viabilità ordinaria ad opera dei mezzi in uscita dal cantiere stesso.

Per ciò che riguarda la limitazione dell'impatto generato dai gas di scarico dei mezzi d'opera, saranno adottate le seguenti misure:

- limitare al minimo il transito degli automezzi;
- divieto di tenere inutilmente i mezzi a motore acceso;
- utilizzare esclusivamente mezzi sottoposti a regolare revisione periodica, che attesti che tali veicoli non producono emissioni inquinanti oltre i limiti previsti dalle normative vigenti;
- adottare mezzi in perfetto stato di manutenzione e conformi ai limiti di emissione regolamentati in sede europea;
- sottoporre i veicoli già autorizzati a regolare manutenzione; particolare attenzione dovrà essere posta alla tipologia e manutenzione dei filtri di scarico;
- prima di utilizzare qualsiasi macchina, l'operatore dovrà verificarne lo stato di efficienza e di pulizia.

7.14.4 Rumore e vibrazioni

È stata effettuata una valutazione previsionale dell'impatto acustico delle attività di cantiere; nell'Allegato 3 - Valutazione impatto acustico, a cui si rimanda per maggiori dettagli, si sono evidenziati dei superamenti dei limiti fissati dalla legislazione e sono quindi state individuate le seguenti misure di mitigazione.

Durante le fasi di realizzazione delle opere verranno applicate procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico generato dalle attività di cantiere, con particolare riferimento al recettore R0. In generale, verranno adottate misure che riguardano l'organizzazione del lavoro e del cantiere, verrà curata la scelta delle

macchine e delle attrezzature e verranno previste opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature. Dovranno essere previste opere di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni esecutive più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere e l'analisi dei comportamenti delle maestranze per evitare rumori inutili. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere.

In tale ottica saranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive dell'Unione Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.

In particolare, i macchinari e le attrezzature utilizzate in fase di cantiere saranno silenziate secondo le migliori tecnologie per minimizzare le emissioni sonore in conformità al DM 01/04/04 "Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale": il rispetto di quanto previsto dal D.M. 01/04/94 è prescrizione operativa a carico dell'appaltatore che seguirà i lavori.

Le principali azioni di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature volte al contenimento del rumore sono:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati soggetti giochi meccanici;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Le principali modalità in termini operazionali e di predisposizione del cantiere risultano essere:

- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli possibilmente con avvisatori luminosi;
- divieto d'uso contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi;
- adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione;
- limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno;
- impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.).

Per quanto riguarda, invece, il traffico indotto dai mezzi d'opera, si evidenzia che qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile, in grado di essere rapidamente movimentate da un luogo all'altro. In particolare, si tratta di barriere fonoassorbenti, generalmente realizzate con pannelli modulari in calcestruzzo alleggerito con fibra di legno mineralizzato e montate su un elemento prefabbricato di tipo new-jersey, posto su di un basamento in cemento armato.

8. Sintesi degli impatti potenziali e cumulo con altri progetti

La tabella seguente mostra una sintesi degli impatti stimati:

Tema ambientale	Sintesi impatto/rischio
Acque superficiali e sotterranee	**Impatto trascurabile/positivo** L'impatto del progetto risulta trascurabile in quanto: - il progetto non prevede scarichi in acque superficiali - il progetto non prevede interferenze con le acque sotterranee (es. pozzi di emungimento) - il progetto non prevede consistenti consumi di acqua in quanto il sistema di raffreddamento sarà di tipo a circuito chiuso.
Suolo e sottosuolo	**Consumo di suolo – Impatto trascurabile/positivo** L'intervento in progetto si svilupperà su di un'area dismessa e degradata (*brownfield*), in disuso da molti anni, e pertanto non determinerà il consumo di suolo vergine o la sottrazione di suolo ad altre attività agricole o produttive. Per quanto riguarda l'elettrodotto, esso verrà realizzato completamente sotto suolo, registrando di fatto impatti nella sola fase di cantiere mitigati mediante l'utilizzo del metodo ToC e con una accorta gestione delle attività. **Suolo e sottosuolo – Impatto trascurabile** Nell'ambito del progetto saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitare qualsivoglia impatto sulla matrice suolo e sottosuolo legati ad eventuali sversamenti accidentali, con particolare riferimento alla gestione dei serbatoi di carburante. **UXO - Rischio trascurabile** Il rischio bellico residuo è considerato trascurabile in ragione: - della vocazione agricola dell'area fino a metà del Novecento, che, quindi, non segnalava il sito come obiettivo strategico militare rilevante - dello sviluppo dell'area a partire dalla seconda metà del Novecento, con un cambiamento radicale della destinazione d'uso verso una forte urbanizzazione e numerosi interventi di modifica. A seguito di queste trasformazioni, non ci sono state evidenze di ritrovamenti bellici nella zona del sito di progetto.
Clima e qualità dell'aria	**Impatto trascurabile** Le simulazioni modellistiche presentate mostrano la piena conformità ai limiti di qualità dell'aria per le ricadute in atmosfera derivanti dalle emissioni dei generatori di emergenza installati presso il sito. Gli impatti saranno ulteriormente ridotti grazie alla programmazione dei test periodici dei generatori, da eseguirsi preferibilmente nei periodi in cui è migliore la capacità disperdente da parte dell'atmosfera.
Paesaggio	**Impatto mitigato** Allo stato attuale l'area si presenta dismessa e degradata ma inserita in un contesto con alcune presenze di aree agricole e verdi. La riqualificazione del sito, in termini di impatto visivo, è mitigata grazie alle soluzioni architettoniche ed alle opere a verde che saranno adottate nella realizzazione del progetto. In relazione agli impatti generati dall'elettrodotto si faccia riferimento a quanto esposto per il tematismo Suolo e sottosuolo.
Natura e biodiversità	**Impatto trascurabile** Il progetto non avrà impatti significativi sulla componente natura e biodiversità, in considerazione della sostanziale assenza di elementi di pregio e di tutela in

	corrispondenza dell'area di realizzazione del Data center, nonché delle aree circostanti. In relazione agli impatti generati dall'elettrodotto si faccia riferimento a quanto esposto per il tematismo Suolo e sottosuolo.
Energia	**Impatto mitigato** Gli impianti e l'edificio del Data Center sono stati ottimizzati in termini di prestazioni energetiche per ridurre al minimo i consumi legati al riscaldamento e al raffrescamento. Il DC integra fonti rinnovabili sulla copertura del Front of House e del Back of House, sulle tettoie dei parcheggi carrabili e sul parcheggio multipiano; inoltre, sono stati predisposti pannelli sulle pareti del Front of House e del Back of House, nonché in verticale sul corridoio della data hall.
Rumore	**Impatto mitigato** In fase di esercizio le valutazioni effettuate hanno evidenziato dei superamenti dei limiti di rumore ampiamente mitigati con soluzioni legate agli impianti (attenuatori). Durante la fase di cantiere si prevede ci possano essere degli impatti presso i ricettori presenti con particolare riferimento al recettore R0, che potrebbero comportare dei superamenti dei limiti normativi; per mitigare tali impatti è stata valutata l'efficacia dell'installazione di una barriera antirumore al perimetro sud ovest del sito per i periodi di maggiore intensità delle lavorazioni. In generale, al fine di limitare gli impatti generati dal cantiere saranno applicate delle procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico riguardanti l'organizzazione del lavoro, la tipologia di macchinari utilizzati, ecc. Le valutazioni saranno aggiornate in una successiva fase di progettazione sulla base di maggiori dettagli relativi alla cantierizzazione (elenco macchine operatrici, fasi di lavoro, cronoprogramma). Qualora si riscontrassero effettive criticità, in fase operativa si procederà alla richiesta di autorizzazione in deroga per le attività temporanee, ai sensi della normativa vigente.
Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti	**CEM – Impatto nullo** Le uniche emissioni, degne di approfondimento, si riferiscono all'elettrodotto in Alta Tensione a servizio del Data center e alla sottostazione di Trasformazione Alta Media; le analisi effettuate in tale sede evidenziano il rispetto della normativa vigente. **RADON - Rischio trascurabile** Il Data center si trova in un'area a basso rischio relativo al radon; ciononostante, l'edificio adotta alcuni provvedimenti che lo riducono ulteriormente: - assenza di parti interrate adibite all'occupazione da parte di lavoratori - inserimento di un vespaio aerato/guaina impermeabile al di sotto della parte "amministrativa".
Rifiuti	**Impatto trascurabile** L'esercizio del polo tecnologico non prevede la produzione di quantitativi considerevoli di rifiuti, che saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
Inquinamento luminoso	**Impatto trascurabile** Il progetto: - risulta conforme alle disposizioni di legge in materia di inquinamento luminoso ed efficientamento energetico comunitaria e regionale - si colloca in un'area ad oggi già illuminata e fortemente interessata da inquinamento luminoso - non intercetta ne risulta prossimo ad aree naturali protette e/o a aree facenti parte della Rete Ecologica Regionale (RER) - interessa un'area caratterizzata da una vegetazione di scarso valore ecologico e ambientale

	- non interferisce con particolati specie faunistiche di rilievo - intercetta una fascia di rispetto dagli osservatori astronomici ma risulta essere conforme alla legge grazie all'adozione di soluzioni tecnologiche - avrà un'illuminazione operativa e di sicurezza; non è prevista illuminazione aggiuntiva in facciata e/o cartellonistica illuminata - introduce corpi illuminanti per i quali sono stati già verificati gli accorgimenti necessari a limitare il fenomeno dell'inquinamento luminoso.
Popolazione e salute umana	**Impatto trascurabile** L'impatto sulla salute umana è da considerarsi trascurabile in quanto è dimostrata la piena compatibilità del progetto con i limiti di legge relativi alla qualità dell'aria e al rumore, ovvero le componenti influenzate dal progetto che potrebbero determinare un impatto diretto sulla salute umana. Si evidenzia un impatto positivo per la popolazione in quanto la costruzione del nuovo polo tecnologico determina un incremento di risorse economiche e di occupazione sul territorio, in un'area attualmente dismessa e priva di fruizione
Elementi storico, architettonici e culturali	**Impatto nullo** Il sito in progetto non interferisce con: - elementi storico-architettonici quali insediamenti rurali di rilevanza paesaggistica, architetture militari, religiose, civili residenziali e non, archeologie industriali, giardini e parchi storici - bellezze individue e bellezze d'insieme - nuclei di antica formazione e insediamenti rurali di interesse storico - architetture storiche.
Traffico e mobilità	**Impatto trascurabile** Dallo studio di impatto viabilistico si evince che l'assetto della rete non viene perturbato dall'introduzione della domanda di trasporto indotta dalla localizzazione del nuovo Data center. La domanda è risultata modesta e non in grado di generare fenomeni di congestione dei singoli elementi di rete.

Cumulo con altri progetti

La localizzazione del sito e la natura del progetto consentono di escludere la presenza di rischi cumulativi significativi.
L'area interessata è situata principalmente in zone agricole, con porzioni urbanizzate a destinazione residenziale e produttiva (si veda il Capitolo 5.2.1).
In fase operativa, il rischio potenzialmente più rilevante associato al Data Center è rappresentato dall'eventualità di un incendio. Tale rischio è stato oggetto di un'accurata valutazione ed è stato completamente gestito sia dal punto di vista progettuale e impiantistico, sia attraverso misure procedurali e amministrative.
Per quanto riguarda gli impatti ambientali in esercizio, quelli principali sono legati alle emissioni acustiche. Il progetto affronta e mitiga tali impatti mediante una serie di interventi di natura strutturale e architettonica, appositamente studiati per ridurre l'impatto sonoro sul contesto circostante.
Si segnala inoltre che, alla data di redazione del presente documento, con la deliberazione di Giunta comunale n. 59 del 02/04/2025 è stato dato avvio al procedimento relativo alla proposta di Programma Integrato d'Intervento denominato "AT.6 – Ambito di Trasformazione - via Santa Maria Molgora", in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT), unitamente alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'Ambito di Trasformazione presenta una superficie territoriale di circa 260.000 mq, attualmente libera da edificazione. Il progetto proposto prevede la realizzazione di due edifici produttivi ad uso data center e un complesso terziario integrabile con destinazioni complementari ad uffici e commerciali (cfr. Figura 7.1). Come specificato nella Relazione Tecnica allegata alla proposta, la potenza termica del previsto intervento produttivo a destinazione data center rientra nella fascia superiore a 150 MWt.

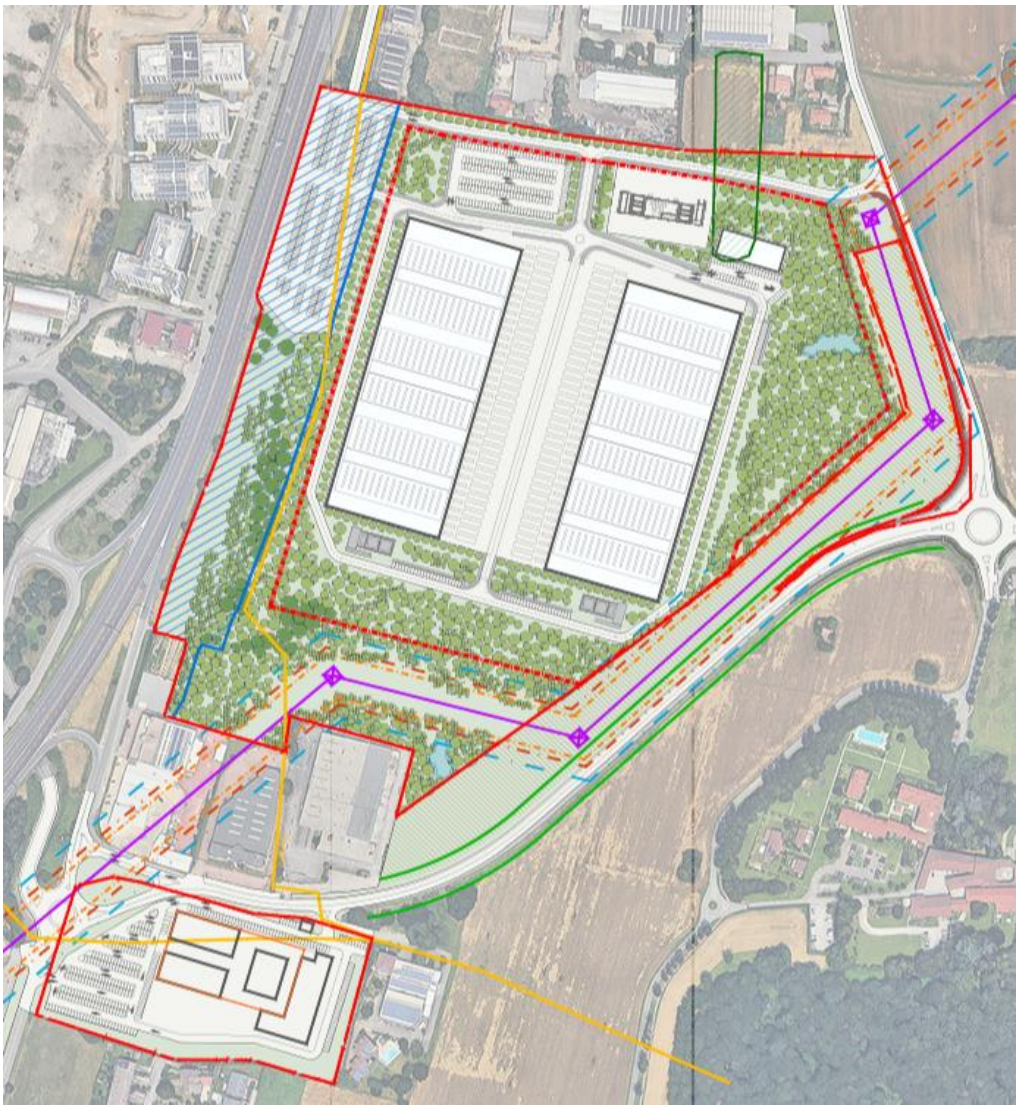

Figura 7.14-1 Planivolumetrico dell'intervento AT.6 – Ambito di Trasformazione – via Santa Maria Molgora

Il progetto proposto per il PII AT6 si colloca all'estremo sud del territorio comunale di Vimercate, a una distanza di circa 3,7 km dal sito oggetto della presente valutazione (cfr. Figura 7.2). Alla data del presente documento, non è possibile effettuare una valutazione degli impatti cumulativi tra i due progetti, in quanto il PII AT6 risulta attualmente in una fase preliminare di definizione nell'ambito del procedimento di Programma Integrato di Intervento (PII) e non sono state condotte valutazioni approfondite in merito alla realizzazione della funzione di data center prevista sul sito non essendo ancora definite le caratteristiche tecniche dei generatori, né la loro collocazione.
Si precisa, tuttavia, che trattandosi di un intervento con potenza termica complessiva superiore a 150 MWt, esso sarà soggetto, in fase definitiva, a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA – Allegato II alla Parte Seconda, Punto 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) di competenza statale, nonché ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA Art. 6 comma 13 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Anche considerando la distanza tra i due siti, attualmente non emergono criticità significative in relazione agli impatti ambientali cumulativi.

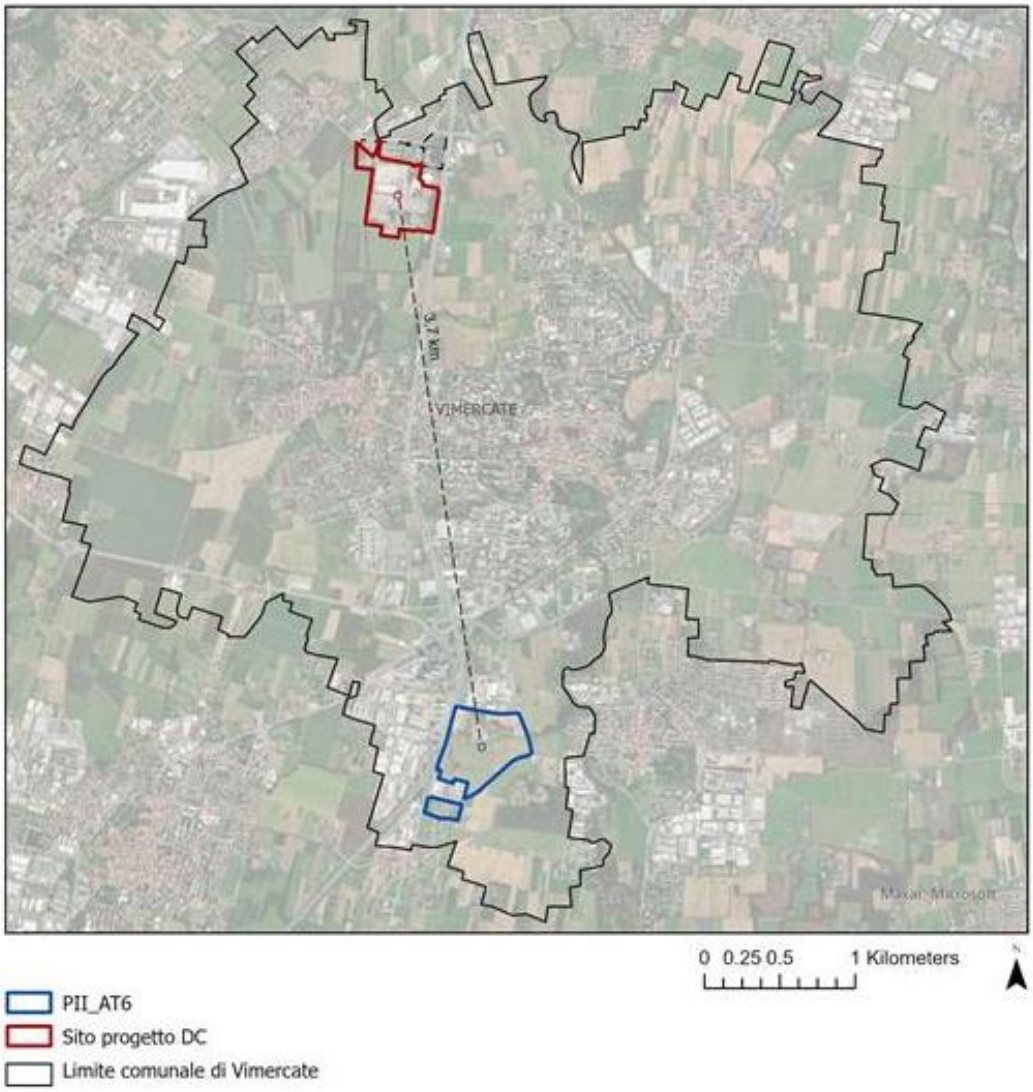

Figura 7.14-2 Collocazione di AT6 rispetto all'area di progetto in valutazione